



21  
June 2020

*Gaetano Domenici*

Editoriale / *Editorial*

Politica, Scienze dell'uomo e della natura, Tecnologia: 11  
una nuova alleanza per la rinascita durante e dopo il coronavirus  
(*Politics, Human Sciences, Natural Sciences and Technology:  
a New Alliance for a Rebirth During and After the Coronavirus*)

STUDI E CONTRIBUTI DI RICERCA

STUDIES AND RESEARCH CONTRIBUTIONS

*Saiful Prayogi - Ni Nyoman Sri Putu Verawati*

The Effect of Conflict Cognitive Strategy in Inquiry-based 27  
Learning on Preservice Teachers' Critical Thinking Ability  
(*L'effetto della strategia cognitiva del conflitto sull'apprendimento  
centrato sull'abilità di pensiero critico degli insegnanti in formazione*)

*Anna Serbati - Debora Aquario - Lorenza Da Re*

*Omar Paccagnella - Ettore Felisatti*

Exploring Good Teaching Practices and Needs 43  
for Improvement: Implications for Staff Development  
(*Esplorare le buone pratiche didattiche all'università e i bisogni  
di miglioramento: implicazioni per lo sviluppo della formazione dei docenti*)

- Patrizia Ghislandi - Juliana Raffaghelli - Albert Sangrà  
Giuseppe Ritella*  
The Street Lamp Paradox: Analysing Students' Evaluation of Teaching through Qualitative and Quantitative Approaches 65  
*(Il paradosso del lampione: analizzare, attraverso approcci qualitativi e quantitativi, la valutazione di un insegnamento accademico da parte degli studenti)*
- Islam M. Farag*  
Perfectionism and English Learners' Self-efficacy 87  
*(Perfezionismo e autoefficacia degli studenti nell'apprendimento dell'inglese)*
- Leena Holopainen - Doris Kofler - Arno Koch - Airi Hakkarainen  
Kristin Bauer - Livia Taverna*  
Ci sono differenti predittori della lettura nelle lingue che hanno un'ortografia trasparente? Evidenze da uno studio longitudinale 111  
*(Do Predictors of Reading Differ among Transparent Orthographies? Evidence from a Longitudinal Study)*
- Mohammad Tahan - Masume Kalantari - Tabereh Sajedi Rad  
Mohammad Javad Aghel - Maryam Afshari - Azam Sabri*  
The Impact of Communication Skills Training on Social Empowerment and Social Adjustment of Slow-paced Adolescents 131  
*(L'impatto della formazione delle abilità comunicative sull'empowerment e l'adattamento sociale degli adolescenti «a ritmo lento»)*
- Cristina Coggi - Paola Ricchiardi*  
L'empowerment dei docenti universitari: formarsi alla didattica e alla valutazione 149  
*(Empowerment in Higher Education: Training in Teaching and Assessment)*
- Irene Dora Maria Scierra - Federico Batini*  
Misurare l'omonegatività: validazione italiana della Multidimensional Scale of Attitudes Toward Lesbians and Gay Men 169  
*(Measuring Homonegativity: Italian Validation of the Multidimensional Scale of Attitudes Toward Lesbians and Gay Men)*
-

PARTE MONOGRAFICA

*E-learning per l'istruzione superiore: nuove indagini empiriche*

MONOGRAPHIC SECTION

*E-learning for higher education: new empirical investigations*

*Massimo Margottini - Francesca Rossi*

Processi autoregolativi e feedback nell'apprendimento online 193  
(*Self-regulation Processes and Feedback in Online Learning*)

*Valeria Biasi - Anna Maria Ciraci - Daniela Marella*

Innovazioni per la qualificazione degli ambienti virtuali 211  
di apprendimento e della didattica online nella formazione  
terziaria: una indagine esplorativa

(*Innovations for the Qualification of Virtual Learning Environments  
and Online Didactic in Tertiary Education: An Exploratory Survey*)

*Giovanni Moretti - Arianna Lodovica Morini*

L'utilizzo del podcasting nella didattica universitaria 233  
(*The Use of Podcasting in the University Teaching*)

*Antonella Poce*

A Massive Open Online Course Designed to Support 255  
the Development of Virtual Mobility Transversal Skills:  
Preliminary Evaluation Results from European Participants  
(*Un MOOC progettato per sostenere lo sviluppo delle abilità trasversali  
di mobilità virtuale: risultati preliminari di valutazione  
dai partecipanti europei*)

*Gabriella Aleandri - Emanuele Consoli*

Metodi autobiografici e coding per lo sviluppo 275  
dell'autoconsapevolezza e delle competenze trasversali  
(*Autobiographical Methods and Coding for Increasing Self-awareness  
and Transversal Skills*)

*Lucia Chiappetta Cajola*

E-learning inclusivo e studenti con DSA a Roma Tre: dati 301  
di ricerca e prospettive di sviluppo  
(*Inclusive E-learning and Student with Specific Learning Disorders  
at Roma Tre University: Research Data and Development Perspective*)

<i>Fabio Bocci - Gianmarco Bonavolontà</i> Sviluppare ambienti inclusivi nella formazione universitaria online: esiti di una ricerca esplorativa <i>(Develop Inclusive Environments in Online University Education: Results of an Exploratory Research)</i>	325
--	-----

NOTE DI RICERCA  
RESEARCH NOTES

<i>Concetta La Rocca</i> Open Badge a scopo formativo: resoconto di una esperienza didattica in ambito universitario <i>(Open Badge for Educational Goals: Relationship of a Teaching Experience at University)</i>	343
--	-----

COMMENTI, RIFLESSIONI, PRESENTAZIONI,  
RESOCONTI, DIBATTITI, INTERVISTE  
COMMENTS, REFLECTIONS, PRESENTATIONS,  
REPORTS, DEBATES, INTERVIEWS

<i>Barbara De Angelis</i> E-learning e strategie inclusive: uno studio per rilevare le opinioni dei docenti dell'Università Roma Tre <i>(E-learning and Inclusive Strategies: A Study Designed to Detect Teachers' Opinions of the Roma Tre University)</i>	357
--	-----

<i>Journal of Educational, Cultural and Psychological Studies</i> Notiziario / News	367
--	-----

Author Guidelines	371
-------------------	-----

# Processi autoregolativi e feedback nell'apprendimento online

Massimo Margottini - Francesca Rossi \*

Università degli Studi Roma Tre - Department of Education (Italy)

DOI: <https://dx.doi.org/10.7358/ecps-2020-021-marg>

[massimo.margottini@uniroma3.it](mailto:massimo.margottini@uniroma3.it)

[francesca.rossi@uniroma3.it](mailto:francesca.rossi@uniroma3.it)

---

## SELF-REGULATION PROCESSES AND FEEDBACK IN ONLINE LEARNING

### ABSTRACT

*The e-learning training, both within most traditional formal education contexts and in the latest version of MOOCs, is growing. However, the limits are also highlighted: high risk of drop-out, high variability in the quality of education and learning outcomes. The commitment to further qualify e-learning training implies a redefinition of educational and evaluation models and tools that consider aspects of cognitive, metacognitive and motivational nature. Specifically it seems interesting to study the self-regulation processes which many have highlighted as one of the main success factors in the study and which we must consider as particularly critical when the regulation of learning processes is completely or almost at the expense of the subject, as typically happens in e-learning contexts. It is therefore interesting to develop tools and strategies that help students to reflect and become aware of those dimensions that are basis of self-regulating behaviour. In this way also Social Learning Analytics perspective, through the implementation of feedback tools, offers interesting solutions to improve levels of awareness and trust of students in e-learning environments.*

---

\* Il presente articolo è frutto del lavoro congiunto dei due autori. In particolare il paragrafo 2 è stato redatto da M. Margottini e i paragrafi 1 e 3 sono stati redatti da F. Rossi. Lo studio è stato finanziato dal Dipartimento di Scienze della Formazione, Università degli Studi Roma Tre (Progetto PRID 2016-19, «E-learning per l'istruzione superiore: definizione di un modello integrato per la qualificazione degli apprendimenti e delle relazioni educative on line»).

*Keywords:* Feedback; Learning strategies; Online learning; Self-regulation; Social learning analytics.

---

## 1. LA PROSPETTIVA PANSOFICA DELL'E-LEARNING

La formazione di livello terziario, nell'ultimo decennio, ha rivolto particolare attenzione ai temi della formazione online. In particolare è cresciuto l'interesse per la costruzione di ambienti di apprendimento che consentono di reinterpretare in chiave digitale e di rete l'ideale pansofico di comeniana memoria ma con obiettivi ben più ambiziosi, ossia divulgare in tutti gli angoli del pianeta l'alta formazione.

In questa prospettiva, le università di tutto il mondo hanno elaborato nuove proposte nell'erogazione di corsi e-learning, ragione per cui negli ultimi anni si è registrata la massiccia diffusione di corsi online aperti al grande pubblico e noti come MOOCs (Massive Open Online Courses). Nel frattempo, però, si è sviluppata un'offerta talmente variegata che si è reso difficile fare riferimento ad un modello univoco (Cinque, 2015; Siemens, 2012). Inoltre, come osservato in alcune ricerche sul campo (Glance, Forsey, & Riley, 2013; Toven-Lindsey, Rhoads, & Lozano, 2015; Hodges, 2016), la maggioranza dei MOOCs non si differenzia molto dai «classici» corsi e-learning offerti dai campus universitari, dove generalmente vengono utilizzati strumenti come lezioni video, test valutativi e forum di discussione che richiamano una struttura analoga a quella dei corsi tradizionali in aula con lezioni frontali, prove di valutazione (es. scelta multipla) e discussioni di gruppo.

Infatti, l'enfasi iniziale per i MOOCs è stata in parte ridimensionata dall'emergere di alcune criticità evidenziate anche in Italia dalla CRUI (2015) in uno specifico rapporto. Per un verso si ripercorrono le critiche spesso avanzate nei confronti della formazione online: la riduzione di un contatto diretto tra studenti e docente e l'azzeramento di esperienze che possono essere vissute nel campus universitario; la problematicità della riproduzione online di laboratori ed esperimenti scientifici che richiedono esperienze tecnico-pratiche; la tendenza ad abbandonare i libri di testo con il conseguente rischio di affidarsi alle notizie e ai materiali non sempre attendibili che circolano esclusivamente online. Dall'altro si evidenzia l'elevatissimo *drop-out*: nei corsi MOOCs mediamente si registra un tasso di completamento intorno al 10% (Jordan, 2015). Per esempio, nel 2012 i corsi MOOCs offerti da Stanford, MIT e Berkley hanno avuto un tasso di completamento del 15-20%. Un altro caso come il corso in Software En-

gineering della Berkeley su Coursera ha avuto solo il 7% di completamento rispetto ai 50.000 utenti registrati inizialmente (Meyer, 2012). Infine, generalmente si registra una percentuale ancora più bassa di partecipanti (2%) che consegue una certificazione di base (Yuan & Powell, 2013).

Tuttavia, queste valutazioni sugli alti tassi di abbandono dei MOOCs possono risultare imprecise se si considera che, essendo corsi gratuiti e aperti a tutti, richiamano anche utenti che vi accedono soltanto per semplice curiosità. Infatti, i numeri di registrazione iniziale spesso crollano del 50% all'avvio del corso, senza che vi sia alcuna attività svolta. Quindi, considerando solo quanti mostrano un reale interesse, i tassi di completamento possono raggiungere anche il 70%.

Dunque, le cause dell'abbandono trovano diverse spiegazioni: nelle differenze dei profili e delle motivazioni dei partecipanti; nella durata del corso (tempi di consegna, attività obbligatorie, etc.); negli strumenti di comunicazione e tipologia di interazioni con i docenti e tra discenti; nelle modalità di erogazione dei contenuti del corso (Devlin, 2013; Silari, 2019).

Alcune ricerche (Cinque & La Marca, 2013; Loizzo *et al.*, 2017; Sannicandro *et al.*, 2019) hanno evidenziato come la scelta di una modalità «tutorata» di erogazione dei contenuti che prevede la presenza di figure e strumenti di supporto (anche attraverso il sostegno offerto da sistemi di *Learning Analytics*) possa influenzare positivamente i livelli di completamento di un corso.

Sulla base di tali considerazioni nei successivi paragrafi saranno discusse alcune dimensioni cognitive, metacognitive e motivazionali che caratterizzano i processi di un apprendimento autoregolato nella formazione e-learning. In questa direzione sarà sottolineata l'importanza di concentrarsi maggiormente sull'integrazione di azioni e strumenti di autovalutazione e di feedback motivazionale ritenuti fondamentali in contesti dove viene meno la presenza fisica e si chiede al soggetto di gestire in modo autonomo il percorso di apprendimento (La Marca, 2004; Chen, 2009; La Rocca, 2012; Siegesmund, 2017).

## 2. APPRENDERE ONLINE: DIMENSIONI COGNITIVE, METACOGNITIVE E AFFETTIVO-MOTIVAZIONALI

La capacità di adottare strategie cognitive per l'elaborazione delle informazioni, strategie metacognitive per pianificare, monitorare e autoregolare l'apprendimento e strategie motivazionali per attivare e mantenere cognizioni e comportamenti orientati al raggiungimento degli obiettivi e del successo nell'apprendimento si mostra essenziale anche negli ambienti di

formazione online (La Marca, 2004; Kramarski & Gutman, 2006; You & Kang, 2014; Broadbent & Poon, 2015; Littlejohn *et al.*, 2016; Nikolaki *et al.*, 2017; Sahdan & Abidin, 2017; Alonso-Mencía *et al.*, 2019; Lee, Watson, & Watson, 2019; Wong *et al.*, 2019).

In particolare, Mayer (2002) ha evidenziato il rilievo di alcune operazioni da parte di chi apprende nei contesti multimediali: (a) selezione del materiale, attenzione e focalizzazione alle informazioni rilevanti; (b) organizzazione del materiale, rappresentazione mentale adeguata con la creazione di relazioni tra parole o tra immagini; (c) integrazione del materiale, la rappresentazione verbale o per immagini viene integrata nella mappa delle conoscenze già acquisite. L'esito di queste azioni è la costruzione di una rappresentazione mentale coerente, frutto di un processo di integrazione delle parole e delle immagini che vede coinvolte la memoria sensoriale, la memoria di lavoro e quella a lungo termine e nel quale entrano in gioco l'abilità del ricordare, ossia del riconoscere e riprodurre il materiale presentato, e del comprendere che implica anche la capacità di *transfer*, ossia di applicazione di quanto si è appreso anche in nuovi contesti. Inoltre, Mayer sottolinea l'importanza del processo di elaborazione attiva e il pieno coinvolgimento e partecipazione dello studente (Moreno & Mayer, 2000).

Oltre ai processi cognitivi, altrettanta attenzione è stata posta al ruolo che altre competenze metacognitive, relazionali, affettive e motivazionali rivestono nei percorsi di formazione e apprendimento online. White (1999) ha sostenuto che la partecipazione nei corsi online, attraverso un adeguato supporto, svilupperebbe meglio che nei corsi tradizionali la capacità da parte degli studenti di verificare costantemente la loro comprensione dei materiali e il livello di apprendimento raggiunto oltre ad un maggiore impegno ad individuare le cause dei problemi e trovarne le soluzioni. Anche Huggins (2001), sostenendo l'ipotesi per cui le competenze metacognitive possono migliorare grazie ad esperienze a distanza, ha sottolineato l'importanza di inserire gli obiettivi della metacognizione nei contenuti stessi del corso.

Quindi, se da un lato è opportuno considerare come in ambienti tecnologici multimediali, caratterizzati dalla presenza di contenuti informativi organizzati in strutture reticolari e diversi stimoli uditivi e visivi, l'informazione viene elaborata e si produce l'apprendimento (Mayer, 2002), dall'altro è necessario analizzare anche come cambiano gli aspetti di natura metacognitiva. In modo specifico sembra interessante analizzare i processi di autoregolazione che molti studi (Zimmerman, 1989; Schunk & Zimmerman, 1994; Heckhausen & Dweck, 1998; Kuhl & Fuhrmann, 1998; Pellerey, 2006; Lee & Tsai, 2011; Zimmerman & Schunk, 2011; Kuo *et al.*, 2014; Kizilcec, Pérez-Sanagustín, & Maldonado, 2017; Eom, 2019) hanno mostrato essere uno dei principali fattori di successo nello studio.

È noto che l'apprendimento autoregolato si traduce per lo studente in capacità di prendere decisioni, focalizzare l'attenzione su quello che sta facendo, comprendere il significato delle proprie azioni, gestire il tempo richiesto dall'esecuzione di uno o più compiti, valutare se si stanno raggiungendo i propri obiettivi e modificare le proprie strategie qualora queste non dovessero risultare funzionali al raggiungimento dello scopo finale (Zimmerman, 1989; La Marca, 2004; Pellerey, 2006; Agustiani, Cahyad, & Musa, 2016; Schunk & Greene, 2018).

Si tratta, quindi, di rilevare attraverso adeguate forme di «valutazione diagnostica» quelle competenze degli studenti in grado di favorire il successo formativo in relazione alle specificità che in ordine allo studio e all'apprendimento caratterizzano la fruizione di un corso e-learning.

Alcune precedenti ricerche (La Rocca, Margottini, & Capobianco, 2014; Margottini, La Rocca, & Rossi, 2017; Margottini & Rossi, 2017 e 2019a; Rossi, 2018) hanno indagato in matricole universitarie di corsi tradizionali in presenza una serie di competenze di natura strategica che risultano essere alla base di un comportamento autoregolato e del successo nello studio. Attraverso l'applicazione di alcuni questionari autovalutativi, ed in particolare il Questionario sulle Strategie di Apprendimento (QSA – Pellerey & Orio, 1996), sono state esplorate dimensioni di natura cognitiva e motivazionale che hanno evidenziato un circuito virtuoso tra il possesso di competenze di natura volitiva, convinzioni di efficacia, *locus of control* interno, buon uso di strategie elaborative e capacità di pianificazione e controllo su processi e risultati di apprendimento.

Si evidenzia che il QSA è un questionario di auto-percezione che permette al soggetto di svolgere un'autovalutazione rispetto alle modalità che caratterizzano il proprio agire e le proprie reazioni emotive nel contesto educativo e formativo. È composto da 100 item che si riferiscono a quattordici scale (o fattori), di cui sette di natura cognitiva e sette di natura affettivo-motivazionale. Le scale di natura cognitiva riguardano: l'area del saper «gestire processi e strategie elaborative per comprendere e ricordare» composta da strategie elaborative (C1), organizzatori semantici (C5) e autointerrogazione (C7); l'area «orientarsi e organizzarsi nei compiti di studio» che include l'autoregolazione (C2), il disorientamento (C3), e la difficoltà di concentrazione (C6); l'area del «relazionarsi e collaborare con altri»: disponibilità alla collaborazione (C4). Mentre le scale di natura motivazionale concernono: l'area del «controllare e gestire ansietà ed emozioni» che include l'ansietà di base (A1) e le interferenze emotive (A7); l'area «percepire la propria competenza e locus of control» con la percezione di competenza (A6), l'attribuzione a cause controllabili (A3), e l'attribuzione a cause incontrollabili (A4); infine l'area del «controllo e gestione delle

proprie motivazioni» che comprende la volizione (A2) e la mancanza di perseveranza (A5).

Il QSA può essere somministrato online tramite la piattaforma [www.competenzestrategiche.it](http://www.competenzestrategiche.it) (Pellerey *et al.*, 2013; Margottini, 2017) che consente la restituzione immediata di un feedback sul livello di padronanza percepito relativamente ad alcune competenze strategiche possedute dallo studente. Questo accade tramite l'elaborazione automatica di un profilo grafico e testuale che, oltre a restituire i risultati in forma di punteggio su scala *stanine* (da 1 a 9) include un commento con la descrizione di ciascuna scala e suggerimenti per migliorare le eventuali criticità riscontrate nei diversi fattori.

Sebbene non sia scontata una correlazione tra competenze strategiche per l'autoregolazione e riuscita accademica, senza tener conto di altre variabili soggettive sia di natura cognitiva, sia culturale e sociale, come si diceva poco sopra, in precedenti ricerche tali relazioni erano emerse in termini statisticamente significativi. Ed in particolare alcune dimensioni o fattori del QSA avevano evidenziato il loro carattere predittivo rispetto al profitto.

Poiché si ritiene che anche nelle attività di apprendimento online le dimensioni indagate attraverso il QSA possono essere considerate alla base di competenze e convinzioni di natura strategica che sono alla base della capacità di autoregolare il proprio apprendimento nello studio, il QSA è stato proposto, analogamente ai corsi svolti in forma tradizionale con lezioni in presenza, anche all'interno di omologhe attività del corrispettivo insegnamento di un corso di laurea in modalità prevalentemente a distanza. Tuttavia, poiché il QSA è uno strumento pensato per strategie di apprendimento solitamente sollecitate in contesti tradizionali d'aula si è ritenuto interessante confrontare, a scopo esplorativo, gli esiti ottenuti dagli studenti del corso di laurea in presenza in Scienze dell'Educazione dell'Università degli Studi Roma Tre con quelle degli studenti del corso di laurea in Scienze dell'Educazione online (<http://www.sdeonline.uniroma3.it>) per verificarne la validità ed in particolare la predittività rispetto al profitto accademico anche per attività didattiche svolte interamente online.

Sono stati quindi confrontati gli indici di correlazione tra voto conseguito agli esami e punteggi nelle scale del QSA nei due gruppi di studenti. Nel primo gruppo si tratta di 250 studenti che nell'a.a. 2017/18 hanno sostenuto l'esame di Didattica Generale dopo avere concluso il laboratorio del corso che ha previsto un percorso di autovalutazione e riflessione narrativa sulle proprie competenze strategiche valutate attraverso il QSA. Nel secondo, si tratta di 220 studenti che negli a.a. 2017/18 e 2018/19 hanno seguito analogo insegnamento ed attività laboratoriale nel percorso in modalità online.

Nelle tabelle che seguono sono riportate le correlazioni tra risultati accademici degli studenti del corso in presenza, espressi in termini di voto conseguito all'esame, e i punteggi registrati nelle scale cognitive (*Tab. 1*) e affettivo-motivazionali (*Tab. 2*) del QSA.

Tabella 1. – Correlazioni tra voto e fattori cognitivi QSA.

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
VOTO		,16*	-,27**				

Note: \* La correlazione è significativa a livello 0,05 (a due code); \*\* La correlazione è significativa a livello 0,01 (a due code).

Tabella 2. – Correlazioni tra voto e fattori affettivo-motivazionali QSA.

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7
VOTO		,16*		-,24**	-,25**		

Note: \* La correlazione è significativa a livello 0,05 (a due code); \*\* La correlazione è significativa a livello 0,01 (a due code).

Come si vede, le correlazioni risultano piuttosto deboli, ma spesso statisticamente significative. Il voto d'esame correla positivamente con l'autoregolazione (C2) e negativamente con il disorientamento (C3). Per gli aspetti affettivo-motivazionali osserviamo una correlazione positiva, anche se molto debole, del voto con la volizione (A2), più forte però è la correlazione negativa con il *locus of control* esterno (A4) e la mancanza di perseveranza (A5) che si connette strettamente con la volizione. Sintetizzando, un buon risultato accademico risulta connesso con l'uso di capacità autoregolative, impegno, perseveranza e convinzioni di efficacia.

Lo stesso QSA è stato applicato a matricole del medesimo corso di laurea sostenuto in modalità online (<http://www.sdeonline.uniroma3.it>). Quella che segue (*Tab. 3*) evidenzia le correlazioni statisticamente significative emerse tra voto e scale di natura cognitiva del QSA.

Tabella 3. – Correlazioni tra voto e fattori cognitivi QSA (corso sdeonline).

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
VOTO			-,309**			-,216**	

Note: \* La correlazione è significativa a livello 0,05 (a due code); \*\* La correlazione è significativa a livello 0,01 (a due code).

Come si può osservare, nella *Tabella 3*, rispetto alla *1*, non emerge alcuna correlazione tra C2-Autoregolazione e voto che nella *Tabella 1* era risultata statisticamente significativa. Ma analizzando gli item che definiscono la

scala (es. Dopo una lezione rivedo con cura gli appunti; Quando leggo un testo segno sul testo le cose più importanti; Per stare più attento, durante le lezioni prendo degli appunti; etc.) risulta evidente che gli item sono poco rappresentativi della capacità di gestire autonomamente lo studio e in genere i processi di apprendimento in contesti e-learning, risultando fortemente centrati su contesti tradizionali d'aula. Di grande interesse invece la correlazione negativa, statisticamente significativa, tra voto e difficoltà di concentrazione rilevata negli studenti del corso *sdeonline* e non evidenziata invece negli studenti del corso in presenza. Ciò potrebbe costituire un indizio del legame ancora più marcato che la capacità di concentrazione assume nello studio in ambiente online ove, almeno nell'esperienza presa in esame, non è presente un controllo eterodiretto sulle attività di studio.

Nel confronto tra voto e dimensioni affettivo-motivazionali si osserva che la sia pur debole correlazione tra voto e Volizione (A2), emersa nel campione di studenti dei corsi in presenza (Tab. 2) non si osserva nella Tabella 4 relativa agli studenti del corso online.

Tabella 4. – Correlazioni tra voto e fattori affettivo-motivazionali QSA (corso e-l).

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7
VOTO	-,163*			-,262**	-,258**		-,208**

Note: \* La correlazione è significativa a livello 0,05 (a due code); \*\* La correlazione è significativa a livello 0,01 (a due code).

Tuttavia, anche per questa scala valgono le considerazioni già fatte in merito alla scala dell'autoregolazione. Alcuni item che fanno capo alla scala Volizione (A2) sono fortemente centrati su attività di natura prettamente scolastica, in senso tradizionale (Vado a scuola avendo fatto i compiti e studiato le lezioni; Mi capita sia in casa che fuori casa di parlare con piacere delle cose che faccio a scuola; etc.), e quindi poco rappresentativi degli impegni di studio in modalità online. Mentre risultano confermate le correlazioni negative, statisticamente significative, tra voto e mancanza di perseveranza e un *locus of control* esterno. Emerge invece un altro aspetto di un certo interesse ossia la correlazione negativa tra voto e difficoltà a gestire emozioni (A7) e stati d'ansia (A1) che confermerebbe la grande rilevanza della capacità di gestire se stessi, anche sul piano emozionale, in un percorso di studi a distanza, in particolare ove non vi siano adeguate forme d'interazione e supporto emotivo, se non virtuale, che solitamente si sviluppano nel rapporto tra pari (Artino & Jones, 2012; Daniels & Stupnisky, 2012; Marchand & Gutierrez, 2012; Pekrun & Linnenbrink-Garcia, 2012; You & Kang, 2014).

Dalle analisi svolte sembra interessante continuare a sottoporre ad analisi critica, anche in vista di una eventuale integrazione, uno strumento pensato e validato per contesti scolastici d'aula, come il QSA, che ben risponde a promuovere processi riflessivi e presenta capacità predittiva in quei contesti ma che sembra evidenziare significative differenze se applicato in contesti di apprendimento online.

Allo stesso tempo sembra interessante allargare e consolidare, nelle attività didattiche e-learning, l'uso di strumenti che attraverso diverse forme di feedback offrano un supporto al potenziamento di processi motivazionali, volitivi e autoregolativi per l'apprendimento. In tale direzione è interessante rivolgersi a quegli strumenti e tecniche di analisi dei dati sviluppate negli ultimi anni che vanno sotto il termine di *Learning Analytics* (Ferguson, 2014). Tali analisi permettono di valorizzare la grande quantità di informazioni (personali, di sistema, accademiche, interazioni degli utenti, etc.) registrate negli ambienti digitali per l'apprendimento e, quindi, possono offrire nuovi orizzonti di ricerca per migliorare i processi di istruzione e apprendimento online (Romero, Ventura, & García, 2008; ElSayed *et al.*, 2019; Margottini & Rossi, 2019b).

### 3. L'IMPORTANZA DEL FEEDBACK NEL REGOLARE L'APPRENDIMENTO ONLINE

Negli ambienti di formazione e-learning, in genere, si osserva un elevato gradimento per messaggi e feedback motivazionali pubblicati all'interno dei forum di interazione da docenti e tutor che vogliono ridurre la sensazione d'isolamento e aumentare la percezione degli studenti di essere supportati dall'intera comunità di insegnamento-apprendimento (Zhu *et al.*, 2014; Liu *et al.*, 2016; Sclater, Peasgood, & Mullan, 2016; Arguedas *et al.*, 2018). Tale apprezzamento è stato riscontrato anche nelle risposte degli studenti (S) a semplici messaggi di benvenuto e incoraggiamento del docente e del tutor sui forum del corso di Didattica su [www.sdeonline.uniroma3.it](http://www.sdeonline.uniroma3.it), di cui si riportano alcuni esempi:

- S1: «Ciao [...]! ti ringrazio per le belle e incoraggianti parole e per il supporto che ci offri!».
- S2: «Grazie [...], sono pronto a cominciare con entusiasmo! A presto!».
- S3: «Buon sera a tutti/e tutor e Prof., sono [...], 28 anni e un'educatrice da 7. Ho deciso di iscrivermi all'università per dimostrare a me stessa che nulla è impossibile se lo si vuole veramente. Quindi tra paure ed ansie cercherò di mettercela tutta! Buon inizio a tutti/e!».

- S4: «Buonasera [...], [...] 30 anni, 4 figli, 2 lavori, 1 laurea e tanta voglia di rimettersi in gioco. Speriamo bene! Grazie delle belle parole incoraggianti!».
- S5: «Grazie per l'accoglienza al Prof. [...] e alla nostra tutor. Sono felice di trovare tanta disponibilità all'inizio di questa avventura».

Con la recente evoluzione dei complessi algoritmi, dispositivi e software nati con i *Learning Analytics*, e lo sviluppo del movimento di *Social Learning Analytics* si estende la possibilità di produrre interazioni più articolate tra docenti, tutor e studenti, e rilasciare feedback e messaggi motivazionali tramite sistemi computerizzati destinati a interagire con gli studenti, fornire loro sostegno e supportare competenze metacognitive come l'autoriflessione e l'autoregolazione (Blikstein, 2011; Mazzola & Mazza, 2011; Shum & Ferguson, 2012; Follmer & Sperling, 2019; Matcha *et al.*, 2019; Papamitsiou & Economides, 2019). In questo contesto si mostrano particolarmente interessanti alcune esperienze condotte con *Signals*, strumento sviluppato presso la Purdue University (Campbell De Blois & Oblinger, 2007; Pistilli & Arnold, 2010). Si tratta di un software che attraverso l'analisi statistica di grandi *dataset* consente di predire quali studenti siano a rischio di *drop-out* e di rilasciare un feedback tramite un'interfaccia con l'elenco delle attività da svolgere per completare il corso (es. interazione sui forum, visualizzazione video, svolgimento di test, ecc.) affiancato da un semaforo che segnala allo studente se sta procedendo bene (verde), se si riscontrano potenziali problemi (giallo) o se è a rischio di insuccesso (rosso). Questo segnale è generato da un algoritmo che valuta determinati elementi: performance e interazioni degli studenti, storico del percorso accademico, caratteristiche degli studenti in termini di età e crediti formativi acquisiti. Nello specifico, lo strumento estrae dati dal *Virtual Learning Environment* relativamente alle interazioni che lo studente ha con esso, con gli studenti e con i docenti, considera sia i rendimenti recenti che quelli passati e analizza anche il cosiddetto comportamento di «ricerca di aiuto» (Karabenick & Gonida, 2018). Con quest'ultimo si intende, per esempio, la capacità di essere attivi nel fare visita ad un professore, partecipare a una sessione di revisione e colloquio, comportamenti che sono indicatori dell'impegno dimostrato al di fuori della classe e che si mostrano correlati al successo.

Il feedback (segnale) che rilascia questo sistema può essere classificato come motivazionale o informativo. Il tipo motivazionale fornisce commenti semplici e positivi come «ben fatto». Quando il feedback è informativo, lo studente confronta i progressi raggiunti rispetto alla sua condizione di partenza e quella dei compagni di classe. La seconda tipologia si è rivelata più efficace per gli studenti probabilmente perché richiama il concetto di «sfida ottimale» (Harter, 1978) con cui si è portati a provare la giusta motivazione nel misurare e potenziare le proprie abilità e competenze (Pi-

stilli & Arnold, 2010). Sclater, Peasgood e Mullan (2016) hanno osservato come gli studenti che ricevono i feedback sono anche coloro che in caso di bisogno riescono a cercare tempestivamente aiuto, aumentando così le proprie probabilità di successo. Infatti, questi ricercatori hanno registrato un grande apprezzamento e un aumento della motivazione negli studenti, i quali hanno affermato che per merito di tali feedback (segnali) hanno avuto la sensazione di non «essere solo un numero» e di sentirsi meno soli durante il percorso di apprendimento online. Infine, questi studenti non hanno espresso neanche preoccupazioni rispetto al rischio di non rispettare la loro privacy, ma anzi hanno percepito in maniera positiva il crescente interesse dell'università nell'offrire un importante supporto e garantire il successo dei propri discenti.

#### 4. CONCLUSIONE

Dunque, negli ambienti di formazione e apprendimento online, forse in maniera ancor più forte che nei contesti tradizionali d'istruzione formale, oltre alle dimensioni di natura cognitiva si evidenzia l'importanza di sostenere quei processi metacognitivi, affettivo-emozionali e motivazionali che risultano essere alla base di un apprendimento significativo. È quindi fondamentale per il successo della formazione e-learning continuare a sviluppare specifici strumenti e strategie che aiutino i discenti ad avere consapevolezza e controllo sui propri processi di apprendimento anche in ambienti digitali. Contributi innovativi possono arrivare anche dalle tecniche di analisi dei dati che vanno sotto il termine di *Learning Analytics* e in particolare dal movimento dei *Social Learning Analytics* che sta sviluppando la ricerca intorno ai processi d'interazione e feedback, in ambienti e-learning.

#### RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Agustiani, H., Cahyad, S., & Musa, M. (2016). Self-efficacy and self-regulated learning as predictors of students academic performance. *The Open Psychology Journal*, 9, 1-6.
- Alonso-Mencia, M. E., Alario-Hoyos, C., Maldonado-Mahauad, J., Estévez-Ayres, I., Pérez-Sanagustín, M., & Delgado Kloos, C. (2019). Self-regulated learning in MOOCs: Lessons learned from a literature review. *Educational Review*, 1-27.

- Arguedas, M., Xhafa, F., Casillas, L., Daradoumis, T., Peña, A., & Caballé, S. (2018). A model for providing emotion awareness and feedback using fuzzy logic in online learning. *Soft Computing*, 22(3), 963-977.
- Artino Jr., A. R., & Jones II, K. D. (2012). Exploring the complex relations between achievement emotions and self-regulated learning behaviors in online learning. *The Internet and Higher Education*, 15(3), 170-175.
- Blikstein, P. (2011). Using learning analytics to assess students' behavior in open-ended programming tasks. In *ACM Proceedings of the 1st International Conference on Learning Analytics and Knowledge* (pp. 110-116), Banff (Canada), 27 February - 1 March.
- Broadbent, J., & Poon, W. L. (2015). Self-regulated learning strategies and academic achievement in online higher education learning environments: A systematic review. *The Internet and Higher Education*, 27, 1-13.
- Campbell De Blois, P. B., & Oblinger, D. G. (2007). Academic analytics: A new tool for a new era. *Educause Review*, 42(4), 42-57.
- Chen, C. M. (2009). Personalized e-learning system with self-regulated learning assisted mechanisms for promoting learning performance. *Expert Systems with Applications*, 36(5), 8816-8829.
- Cinque, M. (2015). Open education: OER e MOOC. In M. Cinque (a cura di), *MOOC risorse educative aperte* (pp. 5-26). Roma: AsRUI.
- Cinque, M., & La Marca, A. (2013). MOOC e autoregolazione dei processi di apprendimento. Tre casi di studio. In T. Minerva & A. Simone (a cura di), *Atti del IX Convegno Nazionale della Sie-L «Politiche, formazione, tecnologie»* (pp. 27-31), Roma, 12-13 Dicembre.
- CRUI (2015). *MOOCs Massive Open Online Courses. Prospettive e opportunità per l'Università italiana*. Roma: CRUI.
- Daniels, L. M., & Stupnisky, R. H. (2012). Not that different in theory: Discussing the control-value theory of emotions in online learning environments. *The Internet and Higher Education*, 15(3), 222-226.
- Devlin, K. (2013). *MOOCs and myths of dropout rates and certification*. Huffpost. [https://www.huffpost.com/entry/moocs-and-the-myths-of-dr\\_b\\_2785808?gucounter=1](https://www.huffpost.com/entry/moocs-and-the-myths-of-dr_b_2785808?gucounter=1) (accessed 31/01/2020).
- ElSayed, A. A., Caeiro-Rodríguez, M., MikicFonte, F. A., & Llamas-Nistal, M. (2019). Research in learning analytics and educational data mining to measure self-regulated learning: A systematic review. In *Proceedings World Conference on Mobile and Contextual Learning* (pp. 46-53), 16 September. <https://www.learntechlib.org/p/210600/> (accessed 31/01/2020).
- Eom, S. (2019). The effects of student motivation and self-regulated learning strategies on student's perceived e-learning outcomes and satisfaction. *Journal of Higher Education Theory and Practice*, 19(7), 29-42.
- Ferguson, R. (2014). Learning Analytics. Fattori trainanti, sviluppi e sfide. *Tecnologie didattiche*, 22(3), 138-147.

- Follmer, D. J., & Sperling, R. A. (2019). Examining the role of self-regulated learning microanalysis in the assessment of learners' regulation. *The Journal of Experimental Education*, 87(2), 269-287.
- Glance, D. G., Forsey, M., & Riley, M. (2013). The pedagogical foundations of massive open online courses. *First Monday*, 18(5-6). <http://firstmonday.org/article/view/4350/3673> (accessed 31/01/2020).
- Harter, S. (1978). Pleasure derived from optimal challenge and the effects of extrinsic rewards on children's difficulty level choices. *Child Development*, 49(3), 788-799.
- Hodges, C. (2016). The development of learner self-efficacy in MOOCs. In *AACE Proceedings of the 2016 Global Learn Conference* (pp. 517-522). Limerick (Ireland): AACE.
- Huggins, J. R. (2001). *A qualitative investigation into the metacognitive processes of adult learners in an online distance learning program*. Doctoral Dissertation. Retrieved from ProQuest Dissertations and Theses Database (UMI nr. 3026616).
- Jordan, K. (2015). Massive open online course completion rates revisited: Assessment, length and attrition. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 16(3), 341-358.
- Karabenick & Gonida, 2018. Academic help seeking as a self-regulated learning strategy: Current issues, future directions. In D. H. Schunk & J. A. Greene (Eds.), *Educational psychology handbook series: Handbook of self-regulation of learning and performance* (pp. 421-433). Routledge: Taylor & Francis Group.
- Kizilcec, R. F., Pérez-Sanagustín, M., & Maldonado, J. J. (2017). Self-regulated learning strategies predict learner behavior and goal attainment in Massive Open Online Courses. *Computers & Education*, 104, 18-33.
- Kramarski, B., & Gutman, M. (2006). How can self-regulated learning be supported in mathematical e-learning environments? *Journal of Computer Assisted Learning*, 22(1), 24-33.
- Kuhl, J., & Fuhrmann, A. (1998). Decomposing self-regulation and self-control: The Volitional Components Inventory. In J. Heckhausen & C. S. Dweck (Eds.), *Motivation and self-regulation across the life span* (pp. 15-49). Cambridge: Cambridge University Press.
- Kuo, Y. C., Walker, A. E., Schroder, K. E., & Belland, B. R. (2014). Interaction, Internet self-efficacy, and self-regulated learning as predictors of student satisfaction in online education courses. *The Internet and Higher Education*, 20, 35-50.
- La Marca, A. (2004). *L'autovalutazione nell'e-learning all'Università*. Palermo: Palumbo.
- La Rocca, C. (2012). La valutazione in itinere nell'e-learning. Autovalutazione e valutazione collaborativa. *Italian Journal of Educational Research*, 9, 27-38.

- La Rocca, C., Margottini, M., & Capobianco, R. (2014). Ambienti digitali per lo sviluppo delle competenze trasversali nella didattica universitaria. *Educational, Cultural and Psychological Studies*, 10, 245-283.
- Lee, D., Watson, S. L., & Watson, W. R. (2019). Systematic literature review on self-regulated learning in massive open online courses. *Australasian Journal of Educational Technology*, 35(1), 28-41.
- Lee, S. W. Y., & Tsai, C. C. (2011). Students' perceptions of collaboration, self-regulated learning, and information seeking in the context of Internet-based learning and traditional learning. *Computers in Human Behavior*, 27(2), 905-914.
- Littlejohn, A., Hood, N., Milligan, C., & Mustain, P. (2016). Learning in MOOCs: Motivations and self-regulated learning in MOOCs. *The Internet and Higher Education*, 29, 40-48.
- Liu, Z., Zhang, W., Sun, J., Cheng, H. N., Peng, X., & Liu, S. (2016). Emotion and associated topic detection for course comments in a MOOC platform. In *IEEE Proceedings of the International Conference on Educational Innovation through Technology* (pp. 15-19), Tainan (Taiwan), 22-24 September.
- Loizzo, J., Ertmer, P. A., Watson, W. R., & Watson, S. L. (2017). Adult MOOC learners as self-directed: Perceptions of motivation, success, and completion. *Online Learning*, 21(2), 80-103.
- Marchand, G. C., & Gutierrez, A. P. (2012). The role of emotion in the learning process: Comparisons between online and face-to-face learning settings. *The Internet and Higher Education*, 15(3), 150-160.
- Margottini, M. (2017). *Competenze strategiche a scuola e all'università. Esiti d'indagini empiriche e interventi formativi*. Milano: LED Edizioni.
- Margottini, M., La Rocca, C., & Rossi, F. (2017). Competenze strategiche, prospettiva temporale e dimensione narrativa nell'orientamento. *Giornale Italiano della Ricerca Educativa, Didattica e Saperi Disciplinari*, Numero monografico online, 43-61.
- Margottini, M., & Rossi, F. (2017). Il ruolo delle dinamiche cognitive, motivazionali e temporali nei processi di apprendimento. *Formazione & Insegnamento*, 15(2), 499-511.
- Margottini, M., & Rossi, F. (2019a). Strumenti per l'autovalutazione di competenze strategiche per lo studio e il lavoro. *Italian Journal of Educational Research*, Special Issue, 223-240.
- Margottini, M., & Rossi, F. (2019b). Ambienti, metodologie e tecniche per l'apprendimento on line nell'istruzione superiore. In M. Margottini & C. La Rocca (a cura di), *E-learning per l'istruzione superiore* (pp. 17-33). Milano: FrancoAngeli.
- Matcha, W., Uzir, N. A., Gašević, D., & Pardo, A. (2019). A systematic review of empirical studies on learning analytics dashboards: A self-regulated learning perspective. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 1-20.

- Mazzola, L., & Mazza, R. (2011). Visualizing learner models through data aggregation: A test case. In L. Cantoni (Ed.), *Red-Conference «Rethinking Education in the Knowledge Society»* (pp. 372-380). Lugano: Università Svizzera Italiana.
- Mayer, R. E. (2002). Multimedia learning. *Psychology of Learning and Motivation*, 41, 85-139.
- Meyer, R. (2012). *What it's like to teach a MOOC (and what the heck's a MOOC?)*. <http://www.theatlantic.com/technology/archive/2012/07/what-its-like-to-teach-a-mooc-and-what-the-hecks-a-mooc/260000/> (accessed 31/01/2020).
- Moreno, R., & Mayer, R. E. (2000). Engaging students in active learning: The case for personalized multimedia messages. *Journal of Educational Psychology*, 92(4), 724-733.
- Nikolaki, E., Koutsouba, M., Lykesas, G., Venetsanou, F., & Savidou, D. (2017). The support and promotion of self-regulated learning in distance education. *European Journal of Open, Distance and E-learning*, 20(1). <https://www.eurodl.org/index.php?p=archives&sp=brief&year=2017&halfyear=1&article=746> (accessed 31/01/2020).
- Papamitsiou, Z., & Economides, A. A. (2019). Exploring autonomous learning capacity from a self-regulated learning perspective using learning analytics. *British Journal of Educational Technology*, 50(6), 3138-3155.
- Pekrun, R., & Linnenbrink-Garcia, L. (2012). Academic emotions and student engagement. In S. L. Christenson, A. L. Reschly, & C. Wylie (Eds.), *Handbook of research on student engagement* (pp. 259-282). Boston, MA: Springer.
- Pellerey, M. (2006). *Dirigere il proprio apprendimento*. Roma: LaS.
- Pellerey, M., Grządziel, D., Margottini, M., Epifani, F., & Ottone, E. (2013). *Imparare a dirigere se stessi. [...]*. Roma: CNOS-FAP.
- Pellerey, M., & Orio, F. (1996). *Questionario sulle Strategie di Apprendimento (QSA). Con 25 schede e floppy disk*. Roma: Las.
- Pistilli, M. D., & Arnold, K. E. (2010). Purdue signals: Mining real-time academic data to enhance student success. *About Campus*, 15(3), 22-24.
- Romero, C., Ventura, S., & García, E. (2008). Data mining in course management systems: Moodle case study and tutorial. *Computers & Education*, 51(1), 368-384.
- Rossi, F. (2018). Strategie di apprendimento e prospettive temporali nella didattica universitaria. In A. M. Notti, M. L. Giovannini, & G. Moretti (a cura di), *Quaderni del Dottorato Sird. La ricerca educativa e didattica nelle scuole di dottorato in Italia* (pp. 185-203). Lecce: Pensa Multimedia.
- Sahdan, S. B., & Abidin, N. A. B. Z. (2017). Self-regulated learning: A literature review for 21st century learning technology. *Advanced Science Letters*, 23(2), 912-915.

- Sannicandro, K., De Santis, A., Bellini, C., & Minerva, T. (2019). I MOOC di EduOpen. Analisi dei tassi di completamento e learning analytics. *Reports on E-learning, Media and Education Meetings*, 8, 11-16.
- Schunk, D. H., & Zimmerman, B. J. (Eds.). (1994). *Self-regulation of learning and performance: Issues and educational applications*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Sclater, N., Peasgood, A., & Mullan, J. (2016). *Learning analytics in higher education: A review of UK and international practice. Full report*. London: Jisc.
- Shum, S. B., & Ferguson, R. (2012). Social Learning Analytics. *Journal of Educational Technology & Society*, 15(3), 3-26.
- Siegesmund, A. (2017). Using self-assessment to develop metacognition and self-regulated learners. *FEMS Microbiology Letters*, 364(11), 1-4.
- Siemens, G. (2012). *MOOCs: Open online courses as levers for change in higher education*. <http://www.slideshare.net/gsiemens/moocs-educause> (accessed 31/01/2020).
- Silari, F. (2019). *Massive Open Online Course: «un audace esperimento di apprendimento distribuito» nelle università*. Firenze: Firenze University Press.
- Toven-Lindsey, B., Rhoads, R. A., & Lozano, J. B. (2015). Virtually unlimited classrooms: Pedagogical practices in Massive Open Online Courses. *The Internet and Higher Education*, 24, 1-12.
- White, C. J. (1999). The metacognitive knowledge of distance learners. *Open Learning*, 14(3), 37-46.
- Wong, J., Baars, M., Davis, D., Van Der Zee, T., Houben, G. J., & Paas, F. (2019). Supporting self-regulated learning in online learning environments and MOOCs: A systematic review. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 35(4-5), 356-373.
- You, J. W., & Kang, M. (2014). The role of academic emotions in the relationship between perceived academic control and self-regulated learning in online learning. *Computers & Education*, 77, 125-133.
- Yuan, L., & Powell, S. (2013). *MOOCs and open education: Implications for higher education. A white paper*. University of Bolton: JISC CETIS.
- Zhu, H., Zhang, X., Wang, X., Chen, Y., & Zeng, B. (2014). A case study of learning action and emotion from a perspective of learning analytics. In *IEEE Proceedings of the 17th International Conference on Computational Science and Engineering* (pp. 420-424), Chengdu (China), 19-21 December.
- Zimmerman, B. J. (1989). A social cognitive view of self-regulated academic learning. *Journal of Educational Psychology*, 81(3), 329-339.
- Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (Eds.). (2011). *Educational psychology handbook series: Handbook of self-regulation of learning and performance*. Routledge: Taylor & Francis Group.

## RIASSUNTO

*La formazione e-learning, sia all'interno dei più tradizionali contesti d'istruzione formale sia nella più recente versione dei MOOCs, è in crescente ascesa. Tuttavia se ne evidenziano anche i limiti: alto rischio di drop-out, alta variabilità nella qualità dell'istruzione e nei risultati di apprendimento. L'impegno a qualificare ulteriormente la formazione e-learning implica una ridefinizione di modelli e strumenti didattici e valutativi che considerino aspetti di natura cognitiva, metacognitiva e motivazionale. In modo specifico sembra interessante studiare i processi di autoregolazione che molti hanno evidenziato essere uno dei principali fattori di successo nello studio e che dobbiamo considerare come particolarmente critici quando la regolazione dei processi di apprendimento è del tutto, o quasi, a carico del soggetto, come tipicamente accade nei contesti e-learning. È allora interessante sviluppare strumenti e strategie che aiutino gli studenti a riflettere e acquisire consapevolezza su quelle dimensioni che sono alla base di un comportamento autoregolato. In tale direzione anche la prospettiva dei Social Learning Analytics, attraverso l'implementazione di strumenti di feedback, offre interessanti soluzioni per migliorare i livelli di consapevolezza e fiducia degli studenti in ambienti e-learning.*

*Parole chiave:* Apprendimento online; Autoregolazione; Feedback; Social Learning Analytics; Strategie di apprendimento.

*How to cite this Paper:* Margottini, M., & Rossi, F. (2020). Processi autoregolativi e feedback nell'apprendimento online [Self-regulation processes and feedback in online learning]. *Journal of Educational, Cultural and Psychological Studies*, 20, 193-209. doi: <https://dx.doi.org/10.7358/ecps-2020-021-marg>