



**SIRD, SIPES, SIREM, SIEMeS**

## Le Società per la società: ricerca, scenari, emergenze

Atti del Convegno Internazionale SIRD

Roma 26-27 settembre 2019

III tomo • Sezione SIREM

Ricerca, scenari, emergenze sull'educazione al tempo del digitale  
a cura di Pier Giuseppe Rossi, Andrea Garavaglia, Livia Petti





Collana SIRD

Studi e ricerche sui processi di apprendimento-insegnamento e valutazione

diretta da

**PIETRO LUCISANO**

### **Direttore**

**Pietro Lucisano**

*(Sapienza Università di Roma)*

### **Comitato scientifico**

**Jean-Marie De Ketele** *(Université Catholique de Lovanio)*

**Vitaly Valdimirovic Rubtsov** *(City University of Moscow)*

**Maria Jose Martinez Segura** *(University of Murcia)*

**Achille M. Notti** *(Università degli Studi di Salerno)*

**Luciano Galliani** *(Università degli Studi di Padova)*

**Loredana Perla** *(Università degli Studi di Bari "Aldo Moro")*

**Ettore Felisatti** *(Università degli Studi di Padova)*

**Giovanni Moretti** *(Università degli Studi di Roma Tre)*

**Alessandra La Marca** *(Università degli Studi di Palermo)*

**Roberto Trincherò** *(Università degli Studi di Torino)*

**Loretta Fabbri** *(Università degli Studi di Siena)*

**Ira Vannini** *(Università degli Studi di Bologna)*

**Antonio Marzano** *(Università degli Studi di Salerno)*

**Maria Luisa Iavarone** *(Università degli Studi di Napoli "Parthenope")*

**Giovanni Bonaiuti** *(Università degli Studi di Cagliari)*

**Maria Lucia Giovannini** *(Università degli Studi di Bologna)*

**Elisabetta Nigris** *(Università degli Studi di Milano-Bicocca)*

**Patrizia Magnoler** *(Università degli Studi di Macerata)*

### **Comitato di Redazione**

**Rosa Vegliante** *(Università degli Studi di Salerno)*

**Cristiana De Santis** *(Sapienza Università di Roma)*

**Dania Malerba** *(Sapienza Università di Roma)*

**Marta De Angelis** *(Università degli Studi di Salerno)*

**Collana soggetta a peer review**

**Sezione SIREM**

# Ricerca, scenari, emergenze sull'educazione al tempo del digitale

**TOMO 3**

**Atti del Convegno Internazionale SIRD**

**Roma 26-27 settembre 2019**



ISBN volume 978-88-6760-741-9

ISSN collana 2612-4971

FINITO DI STAMPARE GIUGNO 2020



2020 © Pensa MultiMedia Editore s.r.l.

73100 Lecce • Via Arturo Maria Caprioli, 8 • Tel. 0832.230435

25038 Rovato (BS) • Via Cesare Cantù, 25 • Tel. 030.5310994

[www.pensamultimedia.it](http://www.pensamultimedia.it) • [info@pensamultimedia.it](mailto:info@pensamultimedia.it)

- 10 **Introduzione**  
**quale ricerca in una società complessa e diseguale?**  
*Pier Giuseppe Rossi*
- 29 **Il digitale per la qualità della vita dell'anziano**  
*Simona Ferrari, Pier Cesare Rivoltella*
- 40 **Strategie di uso dello smartphone degli studenti della scuola secondaria di secondo grado**  
*Andrea Garavaglia, Livia Petti*
- 51 **Un dispositivo di videoanalisi per la formazione pre-service degli insegnanti**  
*Maila Pentucci, Chiara Laici*
- 59 **Learning design e software design: analogie e interazioni per l'educazione superiore**  
*Paolo Raviolo*
- 67 **Apprendimento e partecipazione in un corso universitario blended: il ruolo di avere un ruolo**  
*Nadia Sansone, Donatella Cesareni*
- 76 **La formazione sul tema del Cyberbullismo per gli studenti di Scienze dell'educazione: l'esperienza dell'Università degli Studi di Perugia**  
*Floriana Falcinelli, Maria Filomia*
- 83 **Social e digital media nelle diete di consumo e nelle pratiche professionali degli operatori pastorali**  
*Alessandra Carenzio, Linda Lombi, Lucia Boccacin, Pier Cesare Rivoltella*

- 91 Educare all'uso responsabile dei dispositivi digitali a scuola. L'uso del diario e dell'incidente critico  
*Livia Petti, Serena Triacca*
- 99 Digital Storytelling e inclusione scolastica: come ridurre stereotipi e pregiudizi col supporto di tecnologie digitali.  
*Luca Ferrari, Marco Nenzioni, Benedetta Marotti*
- 106 Tempo della visione, tempo della descrizione: il robot come mediatore  
*Filippo Bruni, Michela Nisdeo*
- 114 Ambienti digitali e progettazione didattica universitaria: linee di intervento  
*Chiara Pancioli, Anita Macaudo*
- 123 Information Literacy e competenze media-educative  
*Stefano Pasta, Simona Ferrari*
- 132 On-line problem-based learning. Il modello dell'Università di Siena  
*Mario Giampaolo, Loretta Fabbri*
- 142 Contenuti disciplinari digitalizzati: sfide per la ricerca sulla didattica on line  
*Loredana Perla, Laura Sara Agrati, Viviana Vinci*
- 151 L'apprendimento in ambienti di mixed reality  
*Stefano Di Tore, Michele Domenico Todino, Maurizio Sibilio*
- 158 Un artefatto visuale per la progettazione didattica: l'app DEPIT  
*Chiara Laici, Maila Pentucci, Lorella Giannandrea  
Pier Giuseppe Rossi*
- 168 La percezione d'uso della lingua madre in contesti CLIL  
*Ilaria Salvadori*

- 177 Relazioni fra studenti mediate da contesti digitali: quale rapporto con il clima sociale dell'ambiente classe?  
*Alessandro Soriani*
- 188 Forum e Wiki: processi di apprendimento collaborativo online in un corso universitario  
*Manuela Fabbri*
- 199 Definizioni operative e strumenti di rilevazione del pensiero computazionale: una rassegna sistematica  
*Francesco Claudio Ugolini, Panagiotis Kakavas*
- 208 Strategie e ambienti "Mainstream" per la condivisione e la collaborazione  
*Francesca Zanon*
- 215 Cartima: la realizzazione di un sogno  
*Francesca Bordini, Ester Caparrós Martín, Donatella Cesareni*
- 224 La metodologia del Digital Storytelling come dispositivo di media education per l'apprendimento delle competenze di cittadinanza digitale in un corso universitario  
*Matteo Adamoli*
- 234 **Fra scuola e museo: un'esperienza di educazione artistica multisensoriale e multimediale**  
*Manlio Piva, Jodie Pegorin*
- 242 **Un'educazione per le macchine. Il ruolo della mediazione umana nella definizione culturale delle scelte algoritmiche**  
*Umberto Zona, Martina De Castro, Fabio Bocci*
- 249 Educazione digitale e outdoor education nella scuola dell'infanzia  
*Andrea Ceciliani*



- 258 La prototipazione di wearable technologies per realizzare percorsi di media education nella scuola secondaria di secondo grado  
*Michele Domenico Todino, Stefano Di Tore*
- 266 Il problem solving collaborativo nella scuola primaria: attuale stato dell'arte  
*Sergio Miranda, Rosa Vegliante, Marta De Angelis, Cristina Torre*
- 274 Formazione dei futuri docenti secondo il DigCompEdu: Analisi di un'esperienza  
*Floriana Falcinelli, Massimo Cimichella, Alessia Signorelli*
- 284 Ricerca sperimentale sulla relazione tra uso di internet e analfabetismo emotivo  
*Luigi Picci, Stefano Rendina, Francesco Maria Melchiori, Gloria di Filippo, Francesco Peluso Cassese*
- 294 Fattori che influenzano l'introduzione delle tecnologie nella pratica didattica: i dati da una esperienza di ricerca-formazione  
*Ilaria Bortolotti, Giorgio Asquini*
- 303 Insegnare nella società della conoscenza: analisi del processo di innovazione didattica di un insegnamento universitario  
*Graziano Cecchinato, Romina Papa*
- 312 "Sicuri si diventa": il gaming per la formazione su salute e sicurezza sul lavoro in alternanza scuola-lavoro  
*Pina Lalli, Filomena Gaia Farina, Sara Stabile, Rosina Bentiven-ga, Emma Pietrafesa, Mara Bernardini*
- 320 Multimedialità nella scuola dell'infanzia: il PON come campo d'esperienza  
*Valentina Pappalardo, Rosa Di Gioia, Matteo Isoni, Donatella Rangoni*

- 329 Indicatori qualitativi e quantitativi nell'assicurazione della qualità e valutazione dell'istruzione online  
*Giusi Antonia Toto*
- 337 Tra rivoluzione mancata e ritorno al passato: l'innovazione tecnologica come imprevedibile change driver della didattica delle lingue  
*Annamaria Cacchione*
- 346 Nuove tecnologie e società: dall'e-learning all'e-service-learning  
*Laura Selmo*
- 354 La progettazione di un modello interattivo e digitale di fruizione museale: l'esperienza del Museu do Brinquedo  
*Sara Perrella, Monica Fantin, Telma Anita Piacentini*
- 363 Homemade podcast: il caso del liceo Melchiorre Gioia di Piacenza  
*Ilaria Bucciarelli, Michelle Pieri*
- 371 La ricerca-azione e la robotics research nella scuola dell'infanzia: dalle competenze all'autonomia  
*Immacolata Brunetti*

## XVI.

## Un artefatto visuale per la progettazione didattica: l'app DEPIT A visual artifact for Learning Design: the DEPIT app

**Chiara Laici**

*Università degli Studi di Macerata*

**Maila Pentucci**

*Università degli Studi "G. D'Annunzio" Chieti-Pescara*

**Lorella Giannandrea**

*Università degli Studi di Macerata*

**Pier Giuseppe Rossi**

*Università degli Studi di Macerata*

### abstract

All'interno del progetto europeo DEPIT, che ha come riferimento teorico per il Learning Design il Conversational Framework, è stata sviluppata un'app volta a supportare i docenti nella progettazione e a favorire la condivisione del percorso didattico in aula con gli studenti. L'app produce artefatti progettuali multimodali che consentono di lavorare sincronicamente e ricorsivamente tra le dimensioni micro e macro del Design. L'implementazione dell'app è proceduta di pari passo con il processo di ricerca e sperimentazione che ha visto coinvolti docenti e ricercatori italiani e spagnoli. La sperimentazione in aula ha messo in evidenza la potenzialità trasformativa dell'app sulle pratiche progettuali dei docenti ed ha evidenziato un'azione diretta sull'apprendimento degli studenti: la forma visuale può infatti sostenere l'orientamento e la consapevolezza rispetto al percorso didattico ed essere quindi di supporto non solo per la progettazione ma anche per l'azione e per la riflessione.

- \* L'articolo è il frutto di una comune riflessione e discussione tra gli autori. Nello specifico, Lorella Giannandrea ha scritto il paragrafo 1 Introduzione; Pier Giuseppe Rossi ha scritto il paragrafo 2 Framework teorico; Chiara Laici ha scritto il paragrafo 3 Metodologia; Maila Pentucci ha scritto il paragrafo 4 Risultati e discussione. Le Conclusioni sono state elaborate collettivamente.

---

Within DEPIT European Project, which has the Conversational Framework as its theoretical reference for Learning Design, an app to support teachers in designing and to promote the sharing of the educational path in the classroom with the students has been developed. The app produces multimodal design artifact to work synchronously and recursively between the micro and macro dimensions of Design. The implementation of the app followed the research and experimentation processes, which involved both Italian and Spanish teachers and researchers. The experimentation in the classroom highlighted the transformative potential of the app on the teachers' design practices and showed a direct action on the students' learning: the visual form can in fact support the orientation and awareness of the whole didactic path and, therefore, be a support, not only for the design, but also for the action and the reflection.

---

**Parole chiave:** Learning Design, DEPIT App, Graphic Organizer, Trasformatività

**Keywords:** Learning Design, DEPIT App, Graphic Organizer, Transformativity

## 1. Introduzione

La complessità della scuola attuale (Barnett, 2013), le differenze culturali, cognitive ed esperienziali tra gli studenti, gli oggetti multimodali presenti nella didattica (Kress, 2015) pongono l'esigenza di processi personalizzati e individualizzati, legati al contesto e richiedono al docente una progettazione complessa, situata e soprattutto esplicita che valorizzi gli aspetti informali della conoscenza in modo da connetterli in mappe di senso contestualizzate e co-costruite nell'azione didattica.

Se l'artefatto progettuale utilizzato per l'esplicitazione è digitale, può essere un aggregatore tra struttura e materiali e un ponte tra progettazione, azione e documentazione (Bannan, Cook & Pachler, 2016). Se la progettazione viene rappresentata grafica-

mente sotto forma di mappa, essa diventa un Graphic Organizer (GO) che può favorire la consapevolezza degli studenti rispetto al percorso globale, il loro orientamento e la loro motivazione.

Da tali premesse è stato avviato nel 2017 il progetto DEPIT (<http://depit.eu/>), finanziato dalla Comunità Europea che vede la partecipazione di tre reti di scuole (due italiane e una andalusa), la software-house Infactory, associazioni di settore e quattro università: l'University College of London dove lavora Laurillard il cui Conversational Framework è la base teorica del progetto (Laurillard, 2012); l'Università di Macerata (capofila); l'Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano e l'Universidad de Sevilla.

Il progetto cerca di rispondere a queste domande: Può un artefatto digitale rendere il docente protagonista nella fase progettuale e divenire uno strumento di orientamento per gli studenti? Riesce a coniugare senso e sostenibilità? Gli outcomes sono: la realizzazione di un metodo e di un'app per supportare la progettazione; la produzione di artefatti progettuali condivisi con gli studenti in forma di GO; l'utilizzo di tali artefatti in fase di progettazione, azione e documentazione.

## 2. Framework teorico

La necessità di ideare e costruire artefatti digitali per la progettazione didattica si colloca nel campo di ricerca del Learning Design (LD) (Laurillard, 2012; Dalziel et al., 2016). Con gli artefatti di mediazione (Conole & Willis, 2013) il docente ordina, linearizza e rappresenta, le intenzioni didattiche e il significato delle attività. Se precedentemente l'artefatto progettuale dava spazio agli obiettivi e alle finalità, oggi alcuni autori mettono al centro l'attività e colgono i pattern presenti (McAndrew, Goodyear, & Dalziel, 2006). L'artefatto multimodale assume così le caratteristiche di un layout (Kress, 2015), di un Graphic Organizer (GO), inteso come struttura logico-cognitiva in grado di sostenere il pensiero astratto.

Tale dimensione visual (Kimbal, 2013) permette di esplicitare, sistematizzare, organizzare percorsi e materiali in forme grafiche condivise, interattive, che favoriscono la gestione dell'attività d'aula, la consapevolezza, l'orientamento nel processo, il constructive alignment (Rossi, 2016) tra docente e studente, l'attivazione del Conversational Framework (Laurillard, 2012). Tutto ciò è favorito se l'artefatto è un oggetto visibile (Rossi, 2017) e condivisibile con gli studenti. È proprio in tale spazio di interazione tra studente e docente che si realizza il processo del Conversational Framework, ovvero quello scambio dinamico e reciproco che avviene nelle sequenze di insegnamento-apprendimento, in base al quale la progettazione è pensata dall'insegnante come mezzo di attivazione dello studente, di realizzazione e di revisione continua delle sue idee e delle sue pratiche, al fine di strutturare un sapere che sia personale in quanto personalmente rielaborato dal discente.

### 3. Metodologia

Il principale riferimento metodologico è la Design-Based Implementation Research (DBIR) (Fishman & Dede, 2016; Gomez Zaccarelli & Fishman, 2017) la cui applicazione in campo educativo consente la collaborazione tra teorici e pratici per implementare e migliorare contesti e artefatti innovativi (Jacobson & Reimann, 2010). La DBIR è una metodologia sistematica ma flessibile, che si articola negli step: progettazione, implementazione sul campo, analisi degli effetti e riprogettazione (Wang & Hannafin, 2005).

La ricerca si articola in 4 fasi:

1. l'indagine iniziale con ricognizione della letteratura e indagine sul campo tramite questionari a risposta sia chiusa sia aperta e analisi degli artefatti progettuali per conoscere le modalità operative degli insegnanti e la loro percezione dell'efficacia delle attività svolte;

2. l'elaborazione di un metodo e dell'app;
3. la sperimentazione e valutazione dell'app (con più di 40 istituti e oltre 200 docenti) e degli artefatti progettuali prodotti con incontri di accompagnamento tra docenti e ricercatori volti anche a provare l'app nell'azione progettuale diretta e a raccogliere suggerimenti e problematiche rilevate in situazione. La fase ha previsto inoltre la somministrazione di questionari sia a risposta chiusa, sia aperta e 8 focus group con docenti italiani centrati sulla rilevazione della trasformatività dell'app utilizzata sia in progettazione che nell'azione in aula con studenti;
4. la discussione con gli stakeholder e la disseminazione.

Il lavoro ricorsivo tra ricercatori, docenti e tecnici ha consentito un progressivo rilascio delle versioni dell'app fino all'ultima versione 1.0.0. di settembre 2019.

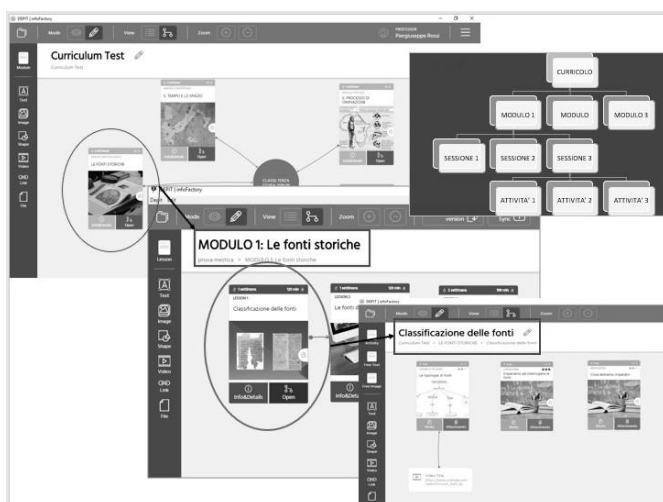
#### 4. Risultati e discussione

Il risultato del processo è stato il rilascio dell'app DEPIT nella sua versione definitiva, liberamente utilizzabile dalle scuole, dalle università e da altri enti formativi che ne faranno richiesta. L'app multiplatforma (versione desktop per Windows, Mac, Linux e Mobile APP per IOS e Android) permette di elaborare artefatti di progettazione e azione, profondi in quanto strutturabili in livelli successivi, ciascuno dei quali può accogliere l'upload di materiali digitali multimediali. Tali artefatti, costituiti da una serie di schede grafiche e scrivibili, organizzabili in forma di mappa o di percorso lineare, sono disponibili anche offline. Questo è un valore aggiunto dell'app, che risponde ad un'esigenza fondamentale espressa dai docenti, in quanto le scuole non sempre dispongono di una connessione alla rete stabile in tutti gli spazi. Una volta sincronizzati, gli artefatti possono essere letti offline su dispositivi differenti, semplicemente accedendo con il proprio account.

I livelli principali degli artefatti sono tre:

1. Livello curricolo, costituito da schede modulo.
2. Livello modulo, costituito da schede sessione.
3. Livello sessione, costituito da schede attività.

Tale differenziazione risponde all'esigenza di coprire i diversi livelli di progettazione didattica che il docente mette in atto a scuola e consente di attivare una continua ricorsività nel passaggio dal micro al macro design (Rossi, 2017a), rendendo evidenti gli elementi di coerenza tra un livello e l'altro, tra il percorso annuale della disciplina e la singola attività quotidianamente agita in aula (Es. Fig. 1).



*Fig. 1: i tre livelli dell'artefatto progettuale*

È possibile editare il retro delle card compilando campi chiusi e aperti, che contemporaneamente guidano la progettazione in



base alle premesse pedagogico-didattiche proprie del quadro teorico entro cui si colloca lo strumento e lasciano all'insegnante la libertà di inserire altre notazioni per lui significative, come descrizioni e tag per classificare il modulo/lezione/attività; si possono scegliere, attraverso un menu a discesa, le competenze di riferimento, gli obiettivi e indicare il tipo di apprendimento tra quelli proposti da Laurillard (2012) e la tipologia di Teaching and Learning Activity (Es. Fig. 2).

Infine, la flessibilità dell'artefatto può prevedere percorsi di personalizzazione per determinati gruppi o per singoli alunni con bisogni speciali, che consentono di diversificare anche i tempi di insegnamento/apprendimento, adeguandosi così alle differenti necessità presenti in classe.

The screenshot shows a web interface for editing a lesson card. The title is "Modify Classificazione delle fonti". The interface includes several sections:

- CARD NAME:** A text input field containing "LESSON 1".
- TITLE:** A text input field containing "Classificazione delle fonti".
- DESCRIPTION:** A text area containing the text: "Come si possono classificare le fonti? La classificazione classica, per supporto e la classificazione proposta da Topolsky (intenzionali - non intenzionali)".
- ELAPSED TIME:** A dropdown menu set to "1 settimana".
- ESTIMATED TIME (MINUTES):** A text input field containing "120".
- TAG, KEYWORD:** A text input field containing "ricostruire, fonti, interrogare".
- OBJECTIVES:** A list of three bullet points:
  - conoscere le diverse classificazioni delle fonti
  - saper classificare le fonti in base al supporto
  - saper classificare le fonti in base all'intenzionalità
- COMPETENCIES:** A text input field containing "Literacy competence, Cultural awareness and expression competence".

On the right side, there is a "PREVIEW" section showing a thumbnail of the lesson card with "Info+Details" and "Open" buttons. At the top right, there are "SAVE" and "CANCEL" buttons.

Fig. 2: il verso delle card con alcuni dei campi editabili

Oltre alla connessione tra i vari livelli di granularità del curriculum, l'app funziona come aggregatore tra materiali multimediali

differenti, i vari mediatori utilizzati in classe dai docenti, che possono essere caricati e/o linkati all'interno delle card relative alle attività o collocati esternamente ad esse, in spazi situabili in ogni livello dell'artefatto.

Dai questionari e dai colloqui realizzati durante le sessioni di accompagnamento sono emersi i primi risultati che ne sottolineano la portata trasformativa, sia per le pratiche dei docenti che per le posture di apprendimento degli studenti. Questi ultimi possono vedere rappresentato il processo di insegnamento-apprendimento, generare essi stessi trasformazioni nella progettazione, modificando l'artefatto e ripensare all'azione in senso riflessivo.

## 5. Conclusioni e prospettive di ricerca

L'apporto di uno strumento digitale per progettare favorisce l'esplicitazione ma soprattutto consente di passare da artefatti di tipo burocratico, ad artefatti realmente calati nella realtà della classe, utilizzati come guida sia dal docente che dagli studenti. Il progetto prevede una disseminazione grazie alla produzione di linee guida e di un MOOC. È previsto inoltre un altro anno di sperimentazione per analizzare i pattern innovativi progettati e la loro condivisione tra le scuole. In particolare, le ipotesi di ricerca che verranno verificate riguardano alcune piste su cui il gruppo di ricerca si sta concentrando:

Come cambia la pratica progettuale dell'insegnante utilizzando l'app, nella dimensione macro e nella dimensione micro e come entra nelle logiche di programmazione collettive e individuali che sono presenti nelle pratiche scolastiche?

Come si intrecciano i due processi tipici nell'uso delle tecnologie: come il docente adatta l'app ai suoi modelli mentali e come l'app guida nella modifica dei modelli stessi?

## Riferimenti bibliografici

- Bannan, B., Cook, J., & Pachler, N. (2016). Reconceptualizing design research in the age of mobile learning. *Interactive Learning Environments*, 24(5), pp. 938-953.
- Barnett, R. (2013). *Imagining the University*. London: Routledge.
- Conole, G. & Wills, S. (2013). Representing learning designs - making design explicit and shareable. *Educational Media International*, 50 (1), pp. 24-38.
- Dalziel, J., Conole, G., Wills, S., Walker, S., Bennett, S., Dobozy, E., ... Bower, M. (2016). The Larnaca Declaration on Learning Design. *Journal of Interactive Media in Education*, 1, 7.
- Fishman, B., & Dede, C. (2016). Teaching and technology: New tools for new times. *Handbook of Research on Teaching*, Ch. 21, pp. 1269-1334.
- Gomez Zaccarelli, F., & Fishman, B. J. (2017). Design-Based Implementation Research: Building bridges between practice and research. In P. De Oliveira Lucas & R. Ferrareto Lourenco (Eds.), *Temas e Rumos as Pesquisas em Linguística (Aplicada): Questões Empíricas, Éticas e Práticas*. vol 2 (Vol. 2, pp. 211–228). Campinas, SP: Pontes Editores.
- Jacobson, M., & Reimann, P. (Eds.) (2010). *Designs for Learning Environments of the Future: International Perspectives from the Learning Sciences*. New York: Springer.
- Kimball, M. A. (2013). Visual Design Principles: An Empirical Study of Design Lore. *Journal of Technical Writing and Communication*, 43(1), pp. 3–41.
- Kress, G. (2015). *Multimodalità. Un approccio socio-semiotico alla comunicazione contemporanea*. Bari: Progedit.
- Laurillard, D. (2002). *Rethinking University Teaching. A Conversational Framework for the Effective Use of Learning Technologies*. London: Routledge.
- Laurillard, D. (2012). *Teaching as a design science. Building Pedagogical Patterns for Learning and Technology*. London: Routledge.
- McAndrew, P., Goodyear, P., & Dalziel, J. (2006). Patterns, designs and activities: unifying descriptions of learning structures. *International Journal of Learning Technology*, 2(2-3), pp. 216-242.
- Rossi, P. G. (2016). Alignment. *Education Sciences & Society*, 7(2), pp. 33-50.

- Rossi, P.G. (2017). Visible Design. *Rivista Fuentes*, 19(2), pp. 23-38.
- Rossi, P.G. (2017a). The curriculum, the macro design and the micro design, and the curriculum transposition. *Education Sciences & Society*, 8(2), pp. 26-41.
- Wang, F., & Hannafin, M. J. (2005). Design-based research and technology-enhanced learning environments. *Educational technology research and development*, 53(4), pp. 5-23.