

Leslie Cameron-Curry, Marco Pozzi, Sandra Troia

# EDUCARE ALLA CITTADINANZA DIGITALE

*Un viaggio dall'analogico al digitale e ritorno*

*iGnosis – 05*

Leslie Cameron-Curry, Marco Pozzi, Sandra Troia  
*Educare alla cittadinanza digitale*  
Copyright © 2014 Tangram Edizioni Scientifiche  
Gruppo Editoriale Tangram Srl  
Via Verdi, 9/A – 38122 Trento  
www.edizioni-tangram.it – info@edizioni-tangram.it

Collana  
*iGnosis* – Risorse digitali per l'e-Learning e il *knowledge management* – NIC 05  
Direzione: Marco Pozzi

redazione@ignosis.it

Prima edizione: aprile 2014, *Printed in EU*

ISBN 978-88-6458-111-8

In copertina: *modemlab*

Stampa su carta ecologica proveniente da zone in silvicoltura, totalmente priva di cloro.  
Non contiene sbiancanti ottici, è acid free con riserva alcalina

# SOMMARIO

PREFAZIONE	13
INTRODUZIONE	15
I. Analogico <i>versus</i> digitale	15
II. Analisi delle fonti e qualità dei dati	27
CAPITOLO 1 – IL MODELLO CONCETTUALE	35
1.1 Scenario	37
1.2 Educare il cittadino digitale	39
1.3 Il modello proposto	40
1.4 Caratteri innovativi	41
1.5 Nuovi ruoli e produzione di contenuti	42
1.6 Educazione alla cittadinanza digitale	44
1.7 Conclusioni: proposta di un ecosistema didattico funzionale	46
CAPITOLO 2 – IL PIENO, IL VUOTO E LE COMPETENZE FILOSOFICHE PER IL WEB	51
2.1 Internet ha riempito la vita	53
2.2 Il web svuota le aule?	57
2.3 Scolio: il pieno e il vuoto	64
2.4 Il “nativo digitale” come problema pratico	66
2.5 Il “nativo digitale” come problema linguistico	69
2.6 Il “nativo digitale” come problema dell’immagine	74
2.7 Dal nativo al cittadino	80
2.8 Il luogo dell’apprendimento	85
2.9 Due lezioni	88
CAPITOLO 3 – UN MUSEO COME LUOGO D’INCONTRO FRA ANALOGICO E DIGITALE	97
3.1 Le nuove tecnologie e l’esperienza museale	99
3.2 La rimediazione digitale	102
3.3 Le collezioni museali rimediate	107
3.4 Verso un nuovo modello di museo – Il museo virtuale	111
3.5 Il museo ‘aumentato’	118
3.6 Conclusioni	123

CAPITOLO 4 – EDUCARE ALLA “COMPETENZA COMPLESSA” DELLA CITTADINANZA DIGITALE	125
4.1 Dalla teoria all’azione	132
4.2 Partire dall’esperienza	137
4.3 Nuovi learner	140
4.4 La competenza digitale come “engaging in online citizenship”	142
4.5 Educare il cittadino digitale ai rischi della rete	146
4.6 Il ruolo della scuola nella crescita digitale	150
4.7 Open Educational Resources e testi digitali	155
4.8 La risorsa didattica PA	159
4.9 Conclusioni	166
CAPITOLO 5 – CASO STUDIO	169
Conclusioni	186
BIBLIOGRAFIA	187
Sitografia (link verificati il 15/03/2014)	199
RINGRAZIAMENTI	205

## INDICE DELLE FIGURE

- Figura 1. La qualità dei dati.
- Figura 2. Modello concettuale proposto.
- Figura 3. Ecosistema didattico allo stato attuale.
- Figura 4. Ecosistema didattico sviluppato nel medio periodo.
- Figura 5. Ecosistema didattico sviluppato nel lungo periodo.
- Figura 6. Vannevar Bush: A smart desk called MEMEX. Modificato da Sandra Schön, (CC BY 2.0). <https://www.flickr.com/photos/24120891@N02/12777922155/>.
- Figura 7. Systema Naturae, Cyndy Sims Parr, (CC BY-SA 2.0). <https://www.flickr.com/photos/cyanocorax/2207025909/>.
- Figura 8. Pythagorean Tetraktys as an Equation of the Decimal System, “zeevveez”, (CC BY 2.0). <https://www.flickr.com/photos/zeevveez/12849006584/>.
- Figura 9. Report Privacy [Infografica]. Leandro Riccini Margarucci, (CC BY 2.0). <https://www.flickr.com/photos/lupin71/6238446670/>.
- Figura 10. Comunità di ricerca. Modificata da Garrison e Vaughan, 2008.
- Figura 11. Metodologie ricorrenti per la rimediazione in ambito museale.
- Figura 12. Elementi costituenti un museo virtuale.
- Figura 13. Virtual Design Tech Museum San Jose California. Michael Gray, (CC BY-SA 2.0). <https://www.flickr.com/photos/kathika/2811490715/>.
- Figura 14. Museo di Storia Naturale. Rosanna Galvani, (CC BY-ND 2.0). <https://www.flickr.com/photos/roxelo/2462561142/>.
- Figura 15. Resum Guide – Calendar View. Labtrip City Guides, (CC BY 2.0). <https://www.flickr.com/photos/labtrip/6140198652/>.
- Figura 16. DIY Augmented Reality, MoMA NY. Sndrv, (CC BY 2.0). <https://www.flickr.com/photos/sndrv/5034204552/>.
- Figura 17. Augmented reality display. Tom Purves, (CC BY 2.0). <https://www.flickr.com/photos/thomaspurves/5639615849/>.
- Figura 18. Mashing a Lower East Side tenement with a working family: possible use case for augmented reality. Michael Sean Gallagher, (CC BY-SA 2.0). <https://www.flickr.com/photos/michaelgallagher/6120011155/>.

- Figura 19. Elementi costituenti un museo ‘aumentato’.
- Figura 20. L’Open Government.
- Figura 21. Evoluzione verso un’educazione 3.0 Modificato da <http://www.educationfutures.com/2008/02/15/moving-beyond-education-20/>.
- Figura 22. La vision istituzionale ‘aperta’.
- Figura 23. Esperienze di apprendimento.
- Figura 24. Percorsi di apprendimento.
- Figura 25. L’open policy making.
- Figura 26. La competenza digitale DIGCOMP. Modificato da <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC83167.pdf>.
- Figura 27. I tre livelli di proficieny. Modificato da <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC83167.pdf>.
- Figura 28. Il framework DIGCOMP. Modificato da <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC83167.pdf>.
- Figura 29. Il monitoraggio della reputazione online. Modificato da: <https://support.google.com/accounts/answer/1228138?hl=it>.
- Figura 30. Il Piano Nazionale Scuola Digitale. Modificato da <http://www.agid.gov.it/competenze-digitali/piano-nazionale-scuola-digitale>.
- Figura 31. L’educazione europea ‘open’. Modificato da <http://www.openeducationeuropa.eu>.
- Figura 32. Amministrazione ‘aperta’ ai cittadini. [\(IODL 2.0\)](http://www.lineaamica.gov.it/(IODL%20)).
- Figura 33. Open data PA. [\(IODL 2.0\)](http://www.dati.gov.it/(IODL%20)).
- Figura 34. La “Scuola in chiaro”. Modificato da [http://archivio.pubblica.istruzione.it/scuola\\_in\\_chiaro/open\\_data/index.html](http://archivio.pubblica.istruzione.it/scuola_in_chiaro/open_data/index.html).
- Figura 35. Gli strumenti per la partecipazione digitale. Modificato da Nannucci, Biasiotti, 2004.
- Figura 36. Attività tipo per una webquest.
- Figura 37. Modello concettuale del gruppo di lavoro.

*“This has not been a scientist’s war; it has been a war in which all have had a part. The scientists, burying their old professional competition in the demand of a common cause, have shared greatly and learned much. It has been exhilarating to work in effective partnership”.*

Vannevar Bush

*“Tutto è più semplice di quanto si possa pensare e allo stesso tempo più complicato di quanto si possa capire”.*

Johann Wolfgang Goethe





# **EDUCARE ALLA CITTADINANZA DIGITALE**

*Un viaggio dall'analogico al digitale e ritorno*

**MODEMLAB**

*Modelli concettuali per un nuovo ecosistema didattico*



## PREFAZIONE

Vede la luce, con questo volume, una nuova sezione della collana iGnosis, dal nome ModemLab. Questa vuole essere portatrice di un originale contributo in materia di interscambi culturali che avvengono fra il mondo analogico e quello digitale.

Oggi viviamo in una realtà sempre più digitale che non prescinde in alcun modo dal costruito analogico che l'ha creata. Quotidianamente ci facciamo aiutare da macchine per facilitare compiti altrimenti ardui ma comunque non impossibili da realizzare senza il loro aiuto.

La dimensione digitale agevola e facilita molti compiti ma non sostituisce integralmente certi contenuti che rimangono esclusivi del mondo analogico. Proprio di contenuti spesso si sente parlare a proposito della complementarità fra i due mondi. La costruzione dei contenuti risulta essere una peculiarità del mondo analogico e grazie al digitale questi possono essere fruiti in modo molto più efficace e incisivo. Il mondo digitale non può certamente costruire da solo contenuti ma può solo organizzarli in modo, senza dubbio, assai performante.

Il dualismo analogico-digitale sottende una duplice problematica che dovrà, a breve, trovare una risposta: la costruzione dei contenuti digitali e la loro la conservazione all'interno di una realtà comunque analogica propria della vita dell'uomo.

Questa nuova sezione della collana ospiterà contributi caratterizzati proprio da contenuti che vorranno sviscerare la suddetta problematica con l'auspicio che siano portatori di esperienze sul campo e approfonditi studi di ricerca. Si auspica la presenza di importanti

contributi provenienti dal mondo della scuola, sede permanente di progettazione ed elaborazione di contenuti sempre più digitali.

La sezione sarà curata dal medesimo gruppo di ricerca costituito dagli autori del volume.

*Marco Pozzi*  
Curatore della collana

## INTRODUZIONE

### I. ANALOGICO *VERSUS* DIGITALE

La società italiana e mondiale oggi si trova a dover fronteggiare la sfida proposta dalla “rete” e in generale dal “web 2.0”. Si sta passando, fisicamente e concettualmente, da un modello analogico a uno digitale. I cambiamenti in atto toccano atteggiamenti, pratiche e abitudini consolidate in secoli di storia, perciò suscitano reazioni drastiche spesso di segno opposto: rifiuto, ribellione e negazione, da un lato; esaltazione, speranza di trasformazioni radicali e purificatrici del sistema didattico, dall’altro. Nessuna delle due posizioni può portare a cambiamenti effettivi, profondi e rilevanti della società che sappiano coniugare la “rivoluzione digitale” con la “formazione dell’uomo”. In questo volume si formula la proposta di un modello di riferimento per una maggiore consapevolezza e competenza nella cittadinanza digitale coniugata a un ecosistema didattico che la possa facilitare e convalidare. Sono descritti tre contributi per tre ambiti di ricerca differenti nei quali la relazione analogico-digitale è molto forte con una sinergia significativa. Infine viene presentato un caso di studio per validare al meglio il modello introdotto.

La fine del secondo millennio, tra le numerose immagini, metafore e definizioni con cui è stata rappresentata, viene oggi comunemente stigmatizzata nei termini di un passaggio dall’analogico al digitale. Ma si tratta effettivamente di un “passaggio di consegne” tra due differenti modalità di trasmissione, oppure l’era della contaminazione e dell’integrazione (propria della società delle reti) sta investendo i

modi stessi, vecchi e nuovi, di trasferire e assimilare l'informazione? Dalle analisi di studiosi e massmediologi appare lampante che si sia conclusa un'epoca e se ne stia aprendo un'altra, caratterizzata dall'ipertestualità, dalla multimedialità, dall'interattività, dalla condivisione e dallo sviluppo delle grandi reti: sono queste, dunque, le parole chiave con cui accedere al terzo millennio, parole che invitano a ripensare molti dei principi sociali e culturali relativi ai concetti di spazio e tempo.

Prima di addentrarsi nella riflessione sui fenomeni connessi a quello che viene definito un "passaggio storico" delle società post-industriali, bisogna esplicitare meglio i termini esatti della questione. Per analogico si intende un sistema in cui una quantità fisica continuamente variabile (ad esempio, l'intensità di un'onda audio) viene rappresentata da un'altra (ad esempio, la tensione di un segnale elettrico) nel modo più fedele possibile. È il sistema dell'imitazione, dell'opposizione originale/falso, dell'imprecisione. È digitale, invece, un sistema o un dispositivo che sfrutta segnali discreti per rappresentare e riprodurre segnali continui sotto forma di numeri o altri caratteri: è l'universo nel quale le informazioni vengono rappresentate da stringhe di '0' e '1', attivo/inattivo, alto/basso, vero/falso. L'analogico, che, come spiega la parola stessa, tende a evidenziare il legame che esiste tra i fenomeni secondo grandezze continue che subiscono progressive trasformazioni, è custode e testimone del tempo e della tradizione; il digitale è, invece, il regno dei caratteri discreti, discontinui, un mondo dove le cose non avranno sfumature. Saranno o '0' o '1', dentro o fuori, bit o non-bit.

La digitalizzazione dell'informazione ha permesso, negli ultimi anni, di canalizzare suoni, immagini e testi in reti computerizzate e comunicanti, rendendo così possibile ricevere e trasmettere informazioni multimediali grazie alla facilità di utilizzazione delle diverse interfacce, all'organizzazione ipertestuale, alla diffusione realmente planetaria dell'informazione e alla condivisione della conoscenza. Nella parabola della sofisticazione di ciò che abbiamo intorno non si iscrive solo un processo di miglioramento tecnologico, ma trovano spazio i geni nuovi di un cambiamento e di un ripensamento dell'in-

tero modo di concepire il reale, le sue pertinenze e gli usi che ne facciamo. Il passaggio dall'analogico al digitale non riguarda solo ed esclusivamente il mondo della tecnologia e i suoi fruitori, non solo i massmediologi e quanti, in questi anni, si sono occupati di vecchi e nuovi media; parlare di analogico e digitale, in fondo, significa oggi parlare delle due esclusive modalità di produzione e fruizione del flusso comunicativo o, forse, delle più importanti categorie di gestione e comprensione della realtà. È a questo proposito, dunque, che sarà opportuno scindere le coordinate di una riflessione sull'argomento in tre livelli di analisi e pertinenza:

- un primo livello attinente alle dinamiche del sistema produttivo più generale;
- un secondo livello relativo ai percorsi di integrazione e differenziazione del sistema mediale;
- infine, un terzo e ultimo livello attento alle ripercussioni verificatesi nel sistema sociale e culturale delle comunità investite dall'avvento delle ICT.

	<b>ANALOGICO</b>	<b>DIGITALE</b>
Obiettivi	Massimizzare la disponibilità dei documenti per soddisfare i bisogni attuali (approccio <i>just in case</i> ).	Massima priorità: l'accesso all'informazione per soddisfare i bisogni attuali.
Conservazione Selezione	Fondata sull'assunto che il documento acquistato sarà mantenuto in una istituzione nata per quello scopo per sempre.	La risorsa da conservare va identificata in questa fase, anche in considerazione delle possibilità di accordo per l'ottenimento della copia di archivio.
Formato	Caratterizzato da stabilità e relativa capacità di autoconservazione.	Il documento elettronico è instabile e inadeguato all'autoconservazione.
Infrastrutture	Le infrastrutture per l'accesso e per l'immagazzinamento possono in buona parte coincidere.	Per la conservazione sono necessarie infrastrutture e investimenti <i>ad hoc</i> .

	<b>ANALOGICO</b>	<b>DIGITALE</b>
Collezioni	La discontinuità è tollerata.	Necessita di una cura permanente; la discontinuità non è ammessa.
Relazioni	Si tende all'autosufficienza; le istituzioni archivistiche risultano poco interessate alle dinamiche del mondo editoriale.	Orientate alla collaborazione; le istituzioni sono più sensibili agli sviluppi del mercato dell'informazione.
Organizzazione	Fondata su pratiche consolidate, poco disponibile al cambiamento.	Disposta al cambiamento, orientata all'impiego di procedure in continua evoluzione.

*Tabella 1. Confronto degli elementi organizzativi riguardanti le attività di conservazione nei due ambienti analogico e digitale.*

Per quanto attiene la sfera produttiva, va detto che la rivoluzione digitale parte da molto lontano, trovando i suoi prodromi in tempi insospettabili; essa va letta come un processo che non ha trovato una sua realizzazione fulminea con l'avvento del bit, ma attraverso un decennale percorso, alimentato dalle necessità che il sistema produttivo via via esprimeva. Già il telegrafo e le prime macchine computistiche funzionavano secondo una logica digitale, pur non possedendo la tecnologia del bit. Esisteva, insomma, già una prima esigenza, nella catena produttiva, di integrare le macchine “per fare” alle macchine che “sapessero fare”. Ovviamente ci si potrebbe domandare: se si era così vicini da avere una trasmissione digitale, perché non si è proseguito in questa direzione?

Per prima cosa, la tecnologia non era stata messa a punto per inviare segnali abbastanza velocemente da poter avere qualsiasi tipo di informazione nella sua interezza; inoltre, ancora mancava la concezione di informazione come “bene”, alla stregua dei manufatti industriali. L'obiettivo di fondo, identificato da alcune avanguardie della ricerca fin dagli anni Trenta del secolo scorso, è quello di riorganizzare la conoscenza in modo sempre più efficiente, facilitando



la selezione delle notizie in un mondo sommerso dalle informazioni. In un'estrema opera di semplificazione del processo, si potrebbe affermare che quell'obiettivo utopistico ha generato gli ipertesti, il pc, Internet; si è dovuto tuttavia attendere l'invenzione del chip, dei primi computer e della rete Internet perché il bit diventasse davvero una rivoluzione spinta e alimentata dagli interessi congiunti dell'industria militare, negli anni Cinquanta, e dei commerci mondializzati nell'epoca contemporanea.

Il bit è stato, allo stesso tempo, causa e conseguenza del fenomeno della mondializzazione: da una parte infatti il progresso tecnologico ha dischiuso potenzialità impensabili sia dal punto di vista dell'accrescersi dell'intelligenza delle macchine, sia dal punto di vista della trasformazione, elaborazione e trasmissione delle informazioni; dall'altra le esigenze dei governi e delle grandi aziende hanno liberato fondi ingenti per la ricerca e la sperimentazione di queste tecnologie. Fino a ieri, ovvero nell'epoca della guerra fredda, erano i militari a finanziare le ricerche di punta: caschi per la realtà virtuale o sistemi avanzati per l'addestramento dei piloti. Oggi tutto è cambiato: è l'industria dell'entertainment a finanziare i settori più avanzati. Le ragioni di questa inversione di tendenza sono evidenti: l'industria del divertimento può sperimentare in tempi rapidi sempre nuove applicazioni su una platea di giovanissimi, che sono certamente i più adatti ad apprendere tecniche avanzate; i videogiochi diventano, così, uno strumento di sperimentazione di massa di tecniche d'interazione uomo-macchina, che possono poi essere riutilizzate in altri settori, dall'istruzione a distanza al commercio elettronico per citarne solo due.

La rivoluzione delle comunicazioni segue quella industriale e modifica il corpo stesso del suo essere: negli anni Ottanta e Novanta si assiste, così, al passaggio da un'interfaccia statica a un'interfaccia multimediale dell'informazione. Il sistema mediale ingloba e subisce, al tempo stesso, le nuove acquisizioni digitali, ridefinendo se stesso in virtù delle incredibili potenzialità tecniche dischiuse. In effetti, quelli introdotti dalle ICT, solo latamente possono essere considerati "nuovi" media: fatta eccezione per Internet, si è in presenza di un'e-

voluzione e di una ridefinizione dei vecchi mezzi di comunicazione, in parte digitalizzati. I media “primitivi”, come la stampa, la radio, la TV, potevano solo “essere visti”; il *broadcasting* non consente interazione con i contenuti né tanto meno con la loro fonte, quindi può solo offrire una fruizione passiva dell’atto comunicativo; resta pertanto impossibile produrre informazioni, essere all’interno del media, interagire, essere visti. L’architettura logico-tecnica *many-to-many* di Internet, consente invece all’utente di avere pieno controllo sulla comunicazione telematica, trasformandolo da spettatore a produttore di informazione; Internet viene incontro al bisogno di visibilità delle persone perché conferisce a essi la piena autonomia della fruizione del mezzo stesso.

Le nuove tecnologie dell’informazione e della comunicazione stanno modificando radicalmente anche il rapporto di interazione tra *producer* e *consumer*: esse infatti non si configurano più solo come strumenti per rendere più efficienti attività definite e quasi immutabili (le procedure, i flussi di lavoro), ma rappresentano anche, e prima di tutto, delle opportunità, dei fattori abilitanti che rendono possibile il cambiamento dei tradizionali modi di produrre, di distribuire di organizzarsi, di scambiare e condividere il sapere, di cooperare: ciò che Levy ha definito “intelligenza collettiva” (1996). La cultura della comunicazione, sconvolta dall’apparire di Internet, si ristrutturata sulla base di tre elementi fondamentali che informano l’agire sociale e la trasmissione della conoscenza: la multimedialità, l’ipertestualità e l’interattività. Il *link* diviene la metafora del nostro quotidiano rapporto con la realtà.

L’avvento delle ICT fa registrare fenomeni di cambiamento nei processi comunicativi e nell’industria culturale. La digitalizzazione si è imposta come sistema dominante perché da un lato rende più economica la produzione industriale delle informazioni e, dall’altro, espande i mercati e i confini della loro fruizione. L’era analogica era caratterizzata da spazi confinati all’interno di limiti imposti dai singoli mezzi di comunicazione e dai costi di produzione e di trasmissione; quella digitale scopre i mercati globali e li raggiunge attraverso percorsi rizomatici, le vecchie agenzie dell’informazione si trasfor-

mano anche in versioni digitali, entrando per di più in competizione con il *prosumer* della Rete. Si scontrano quindi la globalizzazione e la segmentazione estrema dell'informazione: le reti satellitari consentono una fruizione planetaria dello stesso segnale trasmesso, ma se guardiamo ad esempio alla TV digitale ci possiamo rendere subito conto della estrema tematizzazione dei contenuti veicolati: continuità e discontinuità, unificazione e targettizzazione, comunità virtuali e pay-per-view isolazionista.

Come afferma Thompson (1998), pur non riferendosi esplicitamente alle nuove tecnologie, si è in presenza di un duplice fenomeno: da una parte, si assiste a una globalizzazione delle telecomunicazioni, dall'altra a una localizzazione e individualizzazione della fruizione dei contenuti. Solo la discontinuità del digitale rende possibile la creazione di mondi collegati: la continuità della cultura contemporanea nasce dalla trasmissione discreta delle sequenze informatiche binarie. Con la nascita delle grandi rete di fibre ottiche, invece, l'informazione di massa diventa il suo opposto, cioè informazione personalizzata: l'estensione della interattività e l'unificazione del medium (il pc-tv e la tv-pc), ovvero ciò che da più parti viene definita come "convergenza", completano il quadro e, insieme, fanno saltare in aria il tradizionale sistema dei media. All'interno della società della connessione, l'uomo digitale riesce a far convivere codici e linguaggi diversi all'interno della stessa macchina di volta in volta capace di implementare funzioni e utilità differenti.

L'etica della discontinuità viene a configurarsi nel contempo come causa e conseguenza del *linkage* quotidiano che l'uomo ha adottato come suo schema di pensiero. La traduzione di questa nuova struttura cognitiva è la convergenza di informazioni diverse sullo stesso supporto, nonché l'alimentazione di diversi supporti attraverso le medesime informazioni. E così ritroviamo il frigorifero nel computer e quest'ultimo nella lavatrice, così come l'industria del telefono in quella della musica: il sogno fatto carne di Negroponte. Stiamo, infatti, già assistendo all'estensione dell'interattività e all'unificazione del medium: processi che completano il quadro e, insieme, ridefiniscono il tradizionale sistema dei media e delle reciproche relazioni