

Come smartphone e tablet stanno cambiando l'insegnamento e l'apprendimento: prime riflessioni



Rossella Parente, Ufficio Innovazione Didattica, Città della Scienza

SMARTPHONE E TABLET
PER L'INSEGNAMENTO DELLE SCIENZE

11-12 Settembre 2015
Città della Scienza

DEFINIZIONE E CONTESTO

- The **smartphone** as a handheld computing device that has the ability to perform functions such as telephone calling, cellular and wireless internet connecting and downloading, installing and running applications. [Jubien 2013]
 - According to The World report, **ninety percent** of the world population has access to mobile technologies and networks. [Gedik, Hanci-Karademirci, Kursun, & Cagitay, 2012]
 - L'**Italia** è leader in Europa per il numero di smartphone tra i giovani
 - 80% nella fascia d'età 19-24 anni, ne ha uno
 - 90% sotto i 30 anni, si connette a internet[Riva 2014]
-

DEFINIZIONI E CONTESTO

- **Nativi digitali** [Marc Prensky 2001]
 - Esistono i nativi digitali? Se ho più di 30 anni sono un immigrato digitale?
 - I bambini e gli studenti di oggi apprendono e gestiscono l'**informazione** e la **comunicazione** in modo sostanzialmente diverso dalle generazioni precedenti. [Ferri 2011]
 - **Digital divide** (frattura netta)
-

- Tutti i media sono generatori di cambiamento ponendosi in mezzo tra i soggetti interagenti. [McLuhan 1968]
- Quattro fasi evolutive nella storia dei media digitali.
 - La **generazione text**, i nati dalla metà degli anni Settanta.
 - La **generazione web**, i nati dalla metà degli anni Ottanta.
 - La **generazione social media**, i nati dalla metà degli anni Novanta.
 - La **generazione touch**, che include i nati dal 2007.[Riva 2012]

MEDIA COME CAMBIAMENTO

- Questo cambiamento coinvolge le dimensioni cognitive, identitarie e relazionali.
- Percezione dei confini del corpo.
- Percezione dei confini dello spazio.
- Capacità di sperimentare e riconoscere emozioni.
[Riva 2014]

MEDIA COME CAMBIAMENTO

- Mancando la visione del corpo, viene meno l'aggancio alla realtà e si lascia spazio all'invenzione di un'identità fantastica, ipotetica, provocatoria. [Silvia Veggetti Finzi]
- Cambia anche la dimensione sociale dell'identità del nativo digitale.
- Paradossi della gestione dell'identità sociale all'interno dei nuovi media:
 - identità fittizia
 - identità vera
 - amicizie reali e digitali

MEDIA COME CAMBIAMENTO

NATIVI DIGITALI E FORMAZIONE

- Come possiamo formare i nativi digitali?
 - Introdurre nella scuola le stesse tecnologie che i nativi digitali usano quotidianamente.
 - The smartphones' ability to shift between a multitude of built-in and downloaded applications and functions allow it to be a versatile educational tool. [Jubien, 2013]
 - Alcuni problemi: la tecnologia a scuola, la formazione dei formatori e l'effetto novità.
-

FORMAZIONE NATIVI DIGITALI

- L'individuo può apprendere: da solo, sotto la guida di un esperto, in gruppo [Piaget e Vygotskij]
 - Smartphone e tablet e il costruttivismo:
 - apprendimento autonomo attraverso l'interazione diretta con l'ambiente (serious games, ecc.);
 - ricerca e condivisione di contenuti realizzati da esperti, contatti esperto/studente, tecnologia per trasformare nozioni astratte in esperienze concrete (piattaforme, sensori, ecc.);
 - apprendimento attraverso attività in ambienti virtuali collaborativi asincroni (web-forum, blog, ecc.) e sincroni (mondi virtuali e social media, ecc.).
-

- The smartphone is a steadily emerging technological tool that is being utilized in educational environments to support and enhance the learning process. [Clough, et al., 2007]
- The use of smartphones comes naturally to 21st century students education and, because of their familiarity with technology, students find utilizing such devices during the learning process simple and enjoyable. [Echeverria, et al., 2011]
- Handheld technologies such as smartphones provide students with quick and easy access to relevant information. [Wei, et al., 2007]
- The fact that smartphones are portable and easier to carry than other devices allows students to learn whenever and wherever. [Daher, 2009]

ESITI DA ALCUNI STUDI

- Studying smartphones' use shows us that there is no clear separation between students' personal and school lives and that the threads or actornetworks in these assemblages overlap, intersect and entangle with one another.
- Examining students' informal use of mobile technologies is a chance to gain insights into students' situated learning practices. [Wright and Parchoma 2011]
- ANT – Actor Network Theory provided a way of studying humans and objects **together** rather than separating them or considering ways that humans **use** objects in education. [Sørensen, 2009]
- Using such technologies in educational environments can provide diverse learning opportunities for **educators** and **students**. [Gedik et al., 2012]

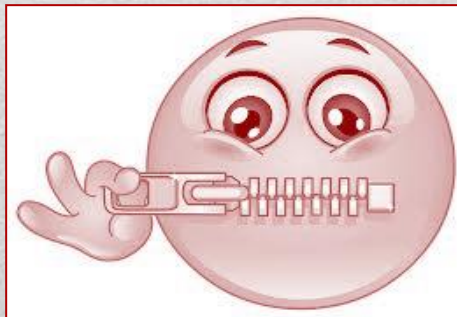
ESITI DA ALCUNI STUDI

- Utilizing smartphones as part of the curriculum met the individual learning needs of students. [Daher 2009]
- With the help of the smartphones, students took charge of their own learning. [Koh, Loh and Hong 2013]
- Smartphones also help enhance group learning outcomes by facilitating more interactive discussions among group members.[Huang, Wu, & Chen, 2012]
- Utilizing smartphone technology allows learners to take advantage of emerging technologies to enhance their learning efficiency. [Zhang, Song, & Burston, 2011]

ESITI DA ALCUNI STUDI

Nel contesto scolastico, ma anche in famiglia, i nativi digitali manifestano meno dipendenza dalla tecnologia e una maggior capacità di coinvolgersi in attività reali quando gli adulti hanno assunto un ruolo di mediazione attiva.

Grazie per l'attenzione



Bibliografia →

Bibliografia

- Jubien, P. (2013). Shape shifting smartphone: Riding the waves in post-secondary education. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 39(2), 1-16. Retrieved from <http://cjlt.csj.ualberta.ca/index.php/cjlt/article/view/696/365>
- Gedik, N., Hanci-Karademirci, A., Kursun, E., & Cagitay, K. (2012). Key instructional design issues in a cellular phone-based mobile learning project. *Computers and Education*, 58(4), 1149-1159. doi:10.1016/j.compedu.2011.12.002
- Giuseppe Riva (2014). *Nativi digitali. Crescere e apprendere nel mondo dei nuovi media*. Collana Universale Paperbacks, Casa editrice Il mulino.
- Marc Prensky 2001. *Digital Natives, Digital Immigrants. On the Horizon* Retrieved from https://it.wikipedia.org/wiki/Nativo_digitale.
- Paolo Ferri (2001). *Nativi digitali*, Collana saggi, Casa editrice Bruno Mondadori.
- Marshall [McLuhan](#), Quentin Fiore, *War and Peace in the Global Village: An inventory of some of the current spastic situations that could be eliminated by more feedforward*, Bantam Books / Random House, London, New York.
- Giuseppe Riva (2012) *Psicologia dei nuovi media. Azione, presenza, identità e relazioni*. Collana Itinerari, Casa editrice Il Mulino.
- Clough, G., Jones, A. C., McAndrew, P., & Scanlon, E. (2007). Informal learning with PDAs and smartphones. *Journal of Computer Assisted Learning*, 24(5), 359-371. doi:10.1111/j.1365-2729.2007.00268.x.
- Echeverria, A., Nussbaum, M., Calderon, J., Bravo, C., Infante, C., & Vasquez, A. (2011). Face-to-face collaborative learning supported by mobile phones. *Interactive Learning Environments*, 19(4), 31-363. doi:10.1080/10494820903232943.
- Wei, F.-H., Chen, G.-D., Wang, C.-Y., & Li, L.-Y. (2007). Ubiquitous discussion forum: Introducing mobile phones and voice discussion into a web discussion forum. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 16(2), 125-140.
- Daher, W. (2009). Students' perceptions of learning mathematics with cellular phones and applets. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 4(1), 23-28. doi:10.3991/ijet.v4i1.686.
- Wright and Parchoma (2011) Technologies for learning? An actor-network theory critique of 'affordances' in research on mobile learning. *Research in Learning Technology* Vol. 19, No. 3, November 2011, 247-258. Routledge Taylor and Francis group.
- Estrid Sørensen (2009) *The materiality of learning: technology, knowledge and presence in educational practice*. Edit by Cambridge.
- Gedik, N., Hanci-Karademirci, A., Kursun, E., & Cagitay, K. (2012). Key instructional design issues in a cellular phone-based mobile learning project. *Computers and Education*, 58(4), 1149-1159. doi:10.1016/j.compedu.2011.12.002.
- Daher, W. (2009). Students' perceptions of learning mathematics with cellular phones and applets. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 4(1), 23-28. doi:10.3991/ijet.v4i1.686.
- Koh, E., Loh, J., & Hong, H. (2013). A snapshot approach of a smartphone-enabled implementation. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 8(1), 91-115. Retrieved from http://www.apsce.net/RPTEL/RPTEL2013MarIssue/RPTEL2013MarIssue-Article5_pp91-115.pdf.
- Huang, H.-W., Wu, C.-W., & Chen, N.-S. (2012). The effectiveness of using procedural scaffoldings in a paper-plus-smartphone collaborative learning context. *Computers and Education*, 59(2), 250-259. doi:10.1016/j.compedu.2012.01.015.
- Zhang, H., Song, W., & Burston, J. (2011). Reexamining the effectiveness of vocabulary learning via mobile phones. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 10(3), 203-214. Retrieved from <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ944968.pdf>.