

I Giovani Finlandesi e la Convergenza Multimediale *di Giuseppe Lugano (Università di Jyväskylä, Finlandia)*

1. La Società dell'Informazione finlandese

Negli ultimi anni la Finlandia, Paese del Nord Europa esteso poco più dell'Italia, ma scarsamente popolato (circa 6 milioni di abitanti), è salita spesso alla ribalta negli ultimi anni non tanto per la sua indubbia bellezza naturale, quanto per i traguardi raggiunti in materia di innovazione e sviluppo della propria Società dell'Informazione, tra le prime al mondo in materia di competitività internazionale secondo il World Economic Forum [9]. Simbolo del "*modello finlandese*" è Nokia, leader mondiale nelle comunicazioni mobili, che già nel 2001 contribuiva a circa il 4% del PIL nazionale [2]. Oltre all'apporto delle aziende, non va dimenticato il successo del sistema didattico finlandese nel programma internazionale di valutazione studentesca PISA [8], figlio di una oculata riforma del sistema educativo, avvenuta negli anni Novanta, e di una cultura della trasparenza e della responsabilità, che caratterizza il popolo nordico, considerato "*il più onesto al mondo*".

Date queste premesse, risulta quasi impossibile credere che questi risultati siano stati raggiunti in pochissimo tempo grazie ad un rapido sviluppo economico. Eppure, all'inizio degli anni Novanta la Finlandia ha conosciuto un periodo di grave crisi, superato in modo brillante grazie ad una strategia chiara e lungimirante mirata a realizzare un'avanzata Società dell'Informazione. Nella prima fase, durata dal 1995 al 1999, veniva proposta la visione in cui "*la società finlandese si svilupperà e utilizzerà le opportunità che scaturiscono dalle nuove tecnologie, portando un miglioramento del tenore di vita, della conoscenza, della competitività nazionale e dell'interazione sociale*" [4]. Già da allora, visto il ruolo cruciale delle Tecnologie dell'Informazione e Comunicazione (ICT), l'obiettivo era di sviluppare il settore fino a farlo primeggiare a livello mondiale. Nel 1997, uno studio del Finnish National Fund for Research and Development (Sitra), condotto su 55 Paesi, poneva la Finlandia al secondo posto mondiale in quanto a sviluppo nelle ICT. Dando un'occhiata alla ripartizioni di fondi destinati alla scuola pubblica da parte del Ministero dell'Educazione, si può notare che già per la prima strategia, su 50

Contributo presentato al Kinderkom 2007, Padova 18.5.2007, (VII Edizione)
"Convergenze tecnologiche dei media: rischi e pericoli "integrati" per i minori?"

milioni di euro ben 24 siano destinati al *"supporto di progetti e lancio di servizi nel campo della ricerca, educazione e aggiornamento e alle biblioteche pubbliche"*.

Nella stesura della seconda strategia per la società dell'informazione (2000-2004), l'attenzione non era più tanto rivolta alle infrastrutture, già ben avviate, ma soprattutto ai contenuti e alle modalità di utilizzo delle nuove tecnologie nella didattica, nei processi lavorativi e nel tempo libero. Nonostante la popolazione finlandese, in tutte le fasce d'età, sia incline a far proprie le novità tecnologiche, confidando nella loro utilità pratica, non vengono dimenticati i rischi legati al loro uso spregiudicato e irresponsabile. Per questo motivo, è essenziale l'utilizzo delle nuove tecnologie in un contesto ben preciso, con scopi chiari e regole uguali per tutti. Oltre alla pubblica amministrazione e ai servizi, uno dei primi veri banchi di prova riguardava l'utilizzo delle ICT nella didattica.

Su queste basi nel 1999 veniva definita la visione della società dell'informazione finlandese, secondo cui *"entro il 2004 la Finlandia sarà una delle società basate sulla conoscenza leader nel mondo. Il successo si baserà sulle uguali opportunità garantite a tutti i cittadini nello studio e nello sviluppo della loro cultura, usando in modo estensivo le risorse informative e i servizi educativi. Prenderà piede un modello di alta qualità di insegnare e di fare ricerca basato sulla connessione in rete"*. Grazie a questa visione, sono state potenziate non solo le scuole inferiori e superiori, ma anche le università della terza età, che offrono corsi di tutti i tipi a prezzi contenuti. I più seguiti sono, oltre ai corsi di lingua, proprio i corsi per l'alfabetizzazione informatica. I numeri possono dare un'idea della popolarità di queste istituzioni: 800.000 studenti all'anno, che su una popolazione totale di circa 6 milioni, rappresenta ben il 13%. Non solo anziani, ma anche immigrati e lavoratori di ogni estrazione sentono il bisogno di aggiornare le proprie conoscenze, in modo da poter approfittare delle opportunità offerte dalla società dell'informazione senza rimanerne esclusi. Quindi, uno degli effetti della promozione del *Lifelong Learning* sembra essere la riduzione del *Digital Divide*. Naturalmente, questi risultati non sarebbero possibili se i cittadini non vedessero il valore collegato alle competenze conseguite nei vari istituti e non si fidassero dei mezzi utilizzati per ottenerle, ovvero delle nuove tecnologie. Insieme, negli ultimi anni, le istituzioni finlandesi e il settore privato hanno raggiunto degli ottimi risultati in questo senso: praticamente tutti i cittadini utilizzano l'eBanking, pagano le tasse e fanno acquisti in Rete, permettendo la riduzione del personale negli uffici e procedure nettamente più snelle che in passato.

Attualmente è in corso la terza fase della realizzazione della società dell'informazione, che si concluderà nel 2015; essa si prefigge l'obiettivo di creare il "fenomeno Finlandia", ovvero la creazione di un modello sostenibile, applicabile in qualsiasi altro Paese, di società civile in cui la tecnologia, ubiqua, e i servizi, devono essere volti al benessere diffuso e alla risoluzione delle minacce globali [3]. Come in passato, per raggiungere gli obiettivi prefissati, uno degli strumenti da sfruttare saranno le nuove tecnologie, non più sole, ma integrate con quelle già esistenti grazie al processo di convergenza multimediale. Il successo della strategia dipenderà naturalmente da come esse verranno presentate al pubblico e utilizzate in pratica. Giudicarle come una minaccia equivarrebbe a non sfruttarne le enormi opportunità; al contrario, sottovalutare e non discutere i rischi che esse presentano sarebbe altrettanto grave, perché potrebbe avere ripercussioni negative sui problemi e sulle divisioni già esistenti nella società.

2. Convergenza multimediale

La convergenza multimediale è un processo sia tecnologico che sociale, in cui mass media e personal media interagiscono e si fondono, sia a livello di apparenza che di pratiche collegate al loro utilizzo. Per esempio, i televisori di nuova generazione sono anche radio, lettore cd e addirittura computer; il computer casalingo, una volta "solo" strumento di lavoro o di svago, oggi assume le mille forme di quotidiano preferito, album fotografico, diario, televisione, agenda solo per citarne alcune. Lo stesso vale per il telefonino, che da semplice evoluzione senza fili del telefono di casa, è divenuto un medium universale, aggregando tutti gli altri in modo simile ad un coltellino svizzero [7]. Questa molteplicità di funzioni porta anche alla moltiplicazione di pratiche collegate al medium stesso. Se la televisione tradizionale può essere principalmente "consumata" per svago o per apprendimento, il telefonino odierno non viene utilizzato solo per comunicare, ma anche per scattare foto, girare dei video, ascoltare musica o vedere televisione, ovvero pratiche legate originariamente ad altri medium (macchina fotografica, videocamera, radio/walk-man, televisione) che ora sono "inglobati" in un computer multimediale da passeggio (Fig.1). Naturalmente, sta all'utente capire quando e come utilizzare una delle funzionalità offerte dal telefonino-computer. Utilizzato in modo improprio o non conveniente, esso potrebbe avere delle conseguenze anche molto gravi sulla vita di altre persone; eventuali sanzioni, naturalmente, verrebbero applicate

sull'utente che commettesse reati, in malafede o semplicemente per ignoranza. Da qui l'importanza di creare, soprattutto nei giovani, una cultura del telefonino, che è poi parte della più generale *cultura digitale*. Ma quali sono i problemi principali della convergenza multimediale? Oltre alla questione dei diritti collegati al consumo, creazione e gestione di contenuti digitali, quello più rilevante per l'utente finale è legato alla gestione della privacy individuale. I servizi, essendo fruibili tramite telefonino-computer in qualsiasi momento della giornata, in qualunque posto, pongono anche il problema del contesto di utilizzo, che non è più, come in precedenza, ristretto solamente alla propria abitazione o al posto di lavoro.



Fig.1: Nokia N95, esempio di computer multimediale da passeggio

Un caso esemplare è quello dell'utilizzo del telefonino nelle scuole, scoppiato negli Stati Uniti dopo l'11 Settembre a causa del maggiore senso di insicurezza degli americani. Il problema è arrivato in molti altri Paesi, fra cui l'Italia, arricchito di nuovi significati, legati soprattutto alla tradizione culturale. Mentre le famiglie vedono nel telefonino una sicurezza, data la possibilità di comunicare in qualsiasi momento con i propri cari, i Presidi e gli insegnanti lo considerano un disturbo per l'attività didattica. In Italia, è salito spesso alla ribalta della cronaca e sembra essere lo specchio del degrado sociale raggiunto, documentato proprio dagli stessi giovani tramite la diffusione in Rete dei filmati girati. Vengono mostrate violenze su disabili, provocazioni agli insegnanti, disordini in classe e persino scene di sesso a scuola, che in alcuni casi hanno fatto infuriare molti genitori, i quali si sono fatti giustizia da soli, rintracciando e mandando all'ospedale i ragazzi responsabili e vedendo come vittime le proprie figlie, costrette ad atti contro la propria volontà. Il dibattito che ne è seguito ha portato all'idea di vietare i

telefonini nelle scuole. Non è chiaro se tale provvedimento servirà a risolvere il problema; c'è da chiedersi se senza le nuove tecnologie sarebbero capitati questi spiacevoli episodi. Secondo Francesco Alberoni i telefonini sarebbero solo dei capri espiatori: *"nella scuola italiana si sono messi in moto gli stessi processi che sono sempre esistiti nei ghetti degradati delle metropoli [...] E come mai succede? Perché è scomparso il controllo che, nel passato, veniva esercitato dalle famiglie e dalla comunità"* [1]. È utile, per comprendere meglio gli aspetti della questione, analizzare una cultura diversa, come quella finlandese, in cui la maggioranza dei giovani non sa nemmeno il significato di *"copiare un compito"* e *"preparare foglietti"*, perché queste pratiche sono sempre state viste in modo negativo, non come comportamenti da seguire. Al contrario, in Finlandia viene applaudito chi dimostra di conoscere e di saper fare, sia in ambiente accademico che in quello lavorativo. In questo modo, viene promossa una cultura dove la sostanza e il capitale umano e sociale contano più del voto finale o di una raccomandazione. L'importanza dell'iniziativa individuale e del senso di responsabilità sono valori che vengono trasmessi ai finlandesi fin da giovanissimi, sia dalla famiglia che dalla scuola. Il *"sisu"*, resistenza e impeto con cui si affrontano le difficoltà della vita sono proprio uno dei valori su cui si basa la cultura finlandese; per questo motivo, di fronte ad un ostacolo un finlandese chiederà aiuto solo dopo aver fatto di tutto per superarlo. In casi estremi, persone orgogliose sono capaci di soccombere pur di non ammettere di avere bisogno di altri per superare un problema. Forse proprio per queste radici culturali il 68% dei genitori finlandesi, secondo un sondaggio recente, sarebbe favorevole a vietare l'utilizzo del telefonino nelle scuole perché di disturbo all'attività didattica. I ragazzi finlandesi, sia in città che nei piccoli paesi, sono abituati ad andare a scuola a piedi, in bicicletta o utilizzando i mezzi pubblici, si fermano a pranzo a scuola, dove sono sempre presenti mense ben attrezzate, e sono abituati a passare del tempo in autonomia. Certo, in Finlandia non esistono preoccupazioni legate al terrorismo o alla criminalità e, soprattutto nei piccoli centri, esiste ancora un senso di comunità che funge da collante sociale. Quindi, tradizione culturale e situazione sociale corrente sono fattori da tenere in considerazione quando si confrontano delle realtà molto diverse, come quella finlandese e italiana. Ciò non esclude, comunque, che alcune esperienze positive finlandesi, come quella del Campeggio di Comunicazione (*"Communication Camp"*) possano essere applicate con successo anche in altri contesti.

3. Esperienze innovative: il Communication Camp¹

Le tecnologie cambiano molto più velocemente delle abitudini quotidiane della gente. Esse però influenzano le attività lavorative e ricreative di ogni persona, come i modi di socializzare e comunicare. È un dato di fatto che non tutti possiedono le abilità richieste dalla Società dell'Informazione; governi e istituzioni si sono mobilitati per trasmetterle globalmente. Gli sforzi effettuati ancora non hanno prodotto i risultati desiderati, anche se passi in avanti sono stati compiuti; in particolare, analisi empiriche hanno mostrato che la maggior parte dei cittadini non possiede le abilità comunicative che la società dell'informazione presume. Il "Communication Camp", ideato da Marja-Liisa Viherä, direttore, oggi in pensione, del gruppo di ricerca e sviluppo di TeliaSonera, azienda leader del mercato delle telecomunicazioni del Nord Europa, è diventato una consuetudine per centinaia e centinaia di giovani e non, che ogni estate si ritrovano insieme, per otto giorni, apprendendo le abilità richieste dalla società del terzo millennio. Il progetto, iniziato alla fine degli anni Ottanta, è andato via via ampliandosi, ottenendo il patrocinio dell'Unesco e il supporto di aziende e del Ministero della Comunicazione finlandese.

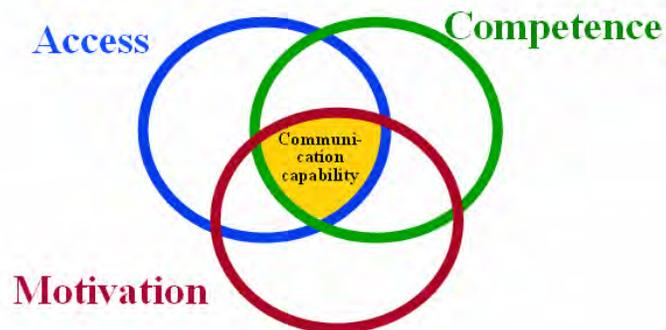


Fig.2: Modello teorico su cui si basa il Communication Camp

L'intuizione di partenza dell'ideatrice Marja-Liisa Viherä era semplice, ma efficace: la motivazione è il principale requisito della comunicazione e l'innato desiderio di auto-espressione dell'uomo può essere considerato come base per comunicare. La motivazione individuale, combinata all'accesso al medium e alle competenze necessarie per utilizzarlo

¹ Adattamento da [5] Lugano, G., "Finnish and Italian Technology in the Global Environment of EU: a Comparison of ICT Strategies in Education", Tesi di Laurea, Univ. di Bologna, 2003.

va a formare la "*communication capability*" (Fig.2), requisito necessario per la partecipazione attiva alla società della conoscenza. Pertanto, sarebbe desiderabile sviluppare una società civile basata sui valori, utilizzando i nuovi strumenti in modo creativo, per dar spazio alla volontà auto-espressiva che esiste in ogni persona. Purtroppo c'è da constatare che i vantaggi offerti dalle nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione sono stati sfruttati solo per le necessità dell'industria, interessata ad accrescere l'efficienza lavorativa degli impiegati e a sfruttare commercialmente la comunicazione planetaria dei mass media. Le stesse politiche comunitarie in materia spesso si sono fermate alla fornitura di accesso e all'alfabetizzazione, sottovalutando l'importanza della motivazione individuale. Il Campeggio di Comunicazione vuole supplire a questa mancanza, dando la possibilità di usare le nuove tecnologie come strumenti di auto-espressione, non solo per rendere la propria vita più facile, ma anche per non sentirsi esclusi dalle opportunità che la società ci offre.

Ogni anno, all'inizio di giugno, un'ottantina di partecipanti si ritrova in un'area della Finlandia centrale, predisposta di tutti gli strumenti necessari, per la durata di otto giorni. Chiunque può prendere parte al campeggio: l'importante è avere una mentalità aperta e motivata ad apprendere ed insegnare. Uno dei principi fondamentali è il "*peer mentoring*", in cui non esistono insegnanti e studenti, ma chiunque accresce le proprie conoscenze imparando dalle altrui e viceversa.



Fig.3: Giovani partecipanti di un campeggio di comunicazione

Appena sistemati, i partecipanti vengono divisi in cinque gruppi. Durante la permanenza, a rotazione giornaliera, ogni gruppo curerà un'attività del campo: cucinare e

Contributo presentato al Kinderkom 2007, Padova 18.5.2007, (VII Edizione)
"Convergenze tecnologiche dei media: rischi e pericoli "integrati" per i minori?"

curare il ristorante; produrre e distribuire il giornale del campeggio; curare la programmazione della radio locale; ideare, girare e montare un video; mantenere efficiente il punto informazioni. In ogni attività, i principianti possono richiedere il supporto di partecipanti che hanno un'esperienza almeno triennale del campeggio di comunicazione, presenti in ogni gruppo.

Il campeggio ha una valuta particolare, il lecu. Lavori supplementari, ma necessari, come mantenere pulito il luogo o svolgere attività sociali, danno il diritto ad essere retribuiti. Il gruppo che mantiene attivo il punto informativo, gestisce anche un database di tutte le attività extra compiute da ognuno, in modo da svolgere anche il ruolo di banca al termine della giornata. Il campeggio produce un quotidiano chiamato "spirale di conoscenza" (Fig.4a). Esso è pubblicato e distribuito dagli stessi partecipanti del campo, che sono responsabili di tutti i contenuti. L'enfasi è posta sull'auto-espressione, piuttosto che sulla precisione giornalistica. Molto importante è il layout del giornale. I responsabili devono trovare immagini su Internet, usare macchine fotografiche digitali e programmi di fotoritocco prima di vedere il proprio lavoro ultimato. Ogni membro del gruppo è responsabile della stesura di almeno un articolo (Fig.4b). Gli argomenti sono gli stessi che si potrebbero trovare in un qualsiasi giornale: editoriale, notizie del giorno, previsioni del tempo, oroscopo. La responsabilità del gruppo è quella di avere il prodotto finito entro una certa ora della notte, in modo da poter iniziare la distribuzione, che avviene tenda per tenda.



Fig.4: Attività del Campeggio di Comunicazione

Le attività del campeggio vengono accompagnate dalla radio, gestita da uno dei gruppi, che trasmette per un raggio di otto chilometri e può essere ascoltata in tempo reale anche su Internet (Fig.4c). Anche i telefonini possono essere usati come strumenti

di trasmissione, connettendoli alla stazione radio. La programmazione segue quella di una comune radio locale, con spazio per le notizie, richieste musicali, discussioni e quiz, anche se grande libertà è lasciata alla creatività personale. Ogni tenda e stanza di lavoro del campeggio sono equipaggiate di una ricetrasmittente, in modo da rendere i programmi radio più interattivi. Per quanto riguarda la produzione audiovisiva, il gruppo è diviso in due: una parte produrrà un video simile ad un telegiornale, mentre l'altra produrrà un breve cortometraggio. Tutti i partecipanti del campeggio si raduneranno, al termine della giornata, per la proiezione pubblica dei lavori. Ogni membro partecipa alla produzione del video secondo il proprio talento: c'è chi preferisce recitare, chi preferisce dirigere gli attori e chi curare il montaggio al termine delle riprese. L'importante è rispettare l'orario di consegna e lavorare in gruppo in modo armonioso ed efficiente. Il gruppo che gestisce il punto informazioni si occupa anche della banca, della comunicazione con il "mondo esterno" e degli eventuali problemi tecnici-amministrativi che possono sorgere nel corso della settimana. Infine, l'ultimo gruppo si occupa del ristorante, creando il menu della giornata, spesso ricercando ricette in Rete. Appena pronto, esso viene comunicato al punto informazioni, che lo trasmette con un sms di gruppo a tutti i partecipanti in modo da ottenere le ordinazioni in anticipo; quindi, vengono acquistati gli ingredienti necessari al più vicino supermercato e si cucina il tutto, dando spazio alla propria fantasia culinaria. Come mezzo di auto-espressione, l'attività del ristorante, pur impiegando mezzi più tradizionali, si giova del supporto tecnologico, non fine a se stesso, ma integrato con l'attività corrente.

4. Conclusione: lezioni ed esperienze da apprendere (e applicare)

In questo articolo, abbiamo preso in esame lo sviluppo della Società dell'Informazione finlandese, non solo analizzando lo stato dell'infrastruttura tecnologica e le strategie messe in atto a livello politico, ma anche considerando il fattore culturale e le esperienze che hanno contribuito alla creazione del "modello finlandese". Tra esse, abbiamo presentato il Communication Camp, momento di apprendimento informale e "laboratorio" per lo studio dell'impatto delle nuove tecnologie nella attività quotidiane, considerandone soprattutto l'utilizzo da parte dei più giovani, da sempre maggiori innovatori in materia. Tale modello, finora applicato solo ad un contesto di

apprendimento, potrebbe anche rivelarsi utile per l'innovazione aziendale e per la riorganizzazione dei servizi della pubblica amministrazione [6].

A questo punto, ci si può chiedere quali sono gli insegnamenti da seguire e le pratiche da adattare al contesto italiano. Nel 2005, con l'idea di studiare l'attuabilità del Communication Camp in Italia, gli organizzatori finlandesi e il sottoscritto invitarono il Prof. Paolo Manzelli, dell'Università di Firenze. Nella sua analisi, egli mise in luce l'importanza della fiducia reciproca, presente tra i partecipanti del campeggio. Questa osservazione trova riscontro nelle origini dello stesso progetto, che vide la luce grazie all'iniziativa di alcune famiglie in buoni rapporti e all'appoggio delle istituzioni e di alcune aziende lungimiranti. Grazie al passaparola dei partecipanti, che hanno invitato a partecipare i propri amici e le loro famiglie, negli anni si è consolidata una sorta di famiglia in cui i nuovi vengono accolti e catturati dal clima conviviale e rilassato, che stimola a "far bene" grazie all'impegno e alle proprie doti creative.

Se in Italia si tentasse l'esperimento aggregando gruppi di persone, per esempio diverse classi scolastiche, sotto la supervisione dei propri insegnanti, difficilmente si creerebbero rapporti simili a quelli creati, nel corso degli anni, dai colleghi del Nord Europa. Inoltre, anche se venissero ricreate le stesse condizioni, il fattore culturale inciderebbe in modo rilevante sul risultato finale dell'esperienza. Questo è vero non solo per il caso analizzato, quello del Communication Camp, ma anche per l'applicazione delle nuove tecnologie nei diversi contesti della vita quotidiana, ed in particolare a casa, a scuola e al lavoro.

Ingredienti essenziali sono l'onestà, il senso di responsabilità, la realizzazione che si prova nel riuscire a raggiungere degli obiettivi con le proprie forze, senza scorciatoie, e il saper reagire ai fallimenti; questi sono tutti valori che vanno inculcati fin dall'infanzia, in famiglia come a scuola. Essi dovrebbero essere trasmessi anche dai mass media, mostrati come un esempio da seguire; purtroppo, in tutti questi ambienti siamo bombardati da ben altri messaggi, che incitano a perseguire solo l'interesse individuale, a non fidarsi di nessuno e a dare più peso all'apparenza e al risultato che alla sostanza e al metodo con cui si ottiene lo stesso. Sta quindi proprio nel differente sistema di valori, e non nella tecnologia disponibile o nelle strategie politiche, la vera differenza fra l'Italia e la Finlandia. Passare dalla "cultura del sospetto" alla "cultura della fiducia" è possibile: questa scelta richiede coraggio e anni di attesa per dei risultati visibili, ma di sicuro è la

Contributo presentato al Kinderkom 2007, Padova 18.5.2007, (VII Edizione)
"Convergenze tecnologiche dei media: rischi e pericoli "integrati" per i minori?"

via migliore da percorrere, in quanto il rifiuto dell'evoluzione, sia tecnologica che sociale, per il timore dei rischi che essa comporta, a lungo termine potrebbe semplicemente significare maggiore isolamento da coloro che hanno avuto più coraggio.

Riferimenti Bibliografici

1. Alberoni, F. "Sesso e Telefonini, l'amore sbagliato dei ragazzi", Corriere della Sera, 16.4.2007.
2. Ali-Yrkkö, J. "The Role of Nokia in the Finnish Economy", Research Institute of Finnish Economy, 2001, http://www.etla.fi/files/940_FES_01_1_nokia.pdf
3. Finnish Information Society Programme, "A renewing, human-centric and competitive Finland - The National Knowledge Society Strategy 2007-2015", 2006.
4. Finnish National Fund for Research and Development, "Quality of Life, Knowledge and Competitiveness", 1998.
5. Lugano, G. "Finnish and Italian Technology in the Global Environment of EU: a Comparison of ICT Strategies in Education", Tesi di Laurea, Univ. di Bologna, 2003.
6. Lugano, G., Viherä, M.-L., Viukari, L., "Towards a Network-Based Civil Society: the Communications Camp Paradigm", Proceedings of the 6th IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT), 2006, pp. 1012-1013.
7. Lugano, G. "Comunicazione Mobile. Nuove Frontiere, tra Consumo, Collaborazione e Controllo di Contenuti Digitali", Ed. Cierre, 2007.
8. PISA Survey, http://ospitiweb.indire.it/adi/Pisa2003/Pisa2003_nota.htm
9. World Economic Forum, "Global Competitiveness Report 2006-07", 2007.