

LA CARTOGRAFIA INSEGNA SE STESSA CARTOGRAPHY TEACHES ITSELF

Anna Rosa Candura*

Riassunto

Si propongono due esempi di come, nell'ambito della SILSIS (Scuola Interuniversitaria Lombarda di Specializzazione per l'Insegnamento Secondario), siano state prodotte UD (Unità Didattiche) basate sull'utilizzo di cartografia per insegnare cartografia.

Abstract

In order to demonstrate how cartography teaches itself, two examples are proposed; the article describes how to introduce cartography, beginning from the application of cartography Itself. The examples are drawn from two UD (Didactic Units) produced in the within of the school SILSIS (Lombard Inter- University School of Specialization for the Secondary Instruction).

Introduzione

Sostenere che la cartografia insegni se stessa può apparire paradossale, ma l'intento è sottolineare la sua funzione di meta-linguaggio¹. Tale caratteristica, variamente riconosciuta secondo le epoche e le culture, ove sia valorizzata già ai primordi dello studio, avvantaggia grandemente l'apprendimento della geografia²; gli esempi sotto riportati intendono contribuire a dimostrarlo. Si parte, dunque, dal presupposto che: «Maps are incredibly powerful geographic tool, and **cartography**, the art and science of making maps, is as old as geography itself. [...] Maps are used for countless purposes – to wage war, make political propaganda, solve medical problems, locate shopping centres, bring relief to refugees, and warn of natural hazards.» (Fouberg, Murphy and De Blij, 2009, p. 16; il grassetto è degli autori). Allo scopo di dare un corretto indirizzo all'alunno, è fondamentale che

* Università degli Studi di Pavia – Dipartimento di Scienze Storiche e Geografiche

¹ «Lo scrivente ritiene che anche semplicemente leggere e interpretare una carta in maniera approfondita, completa e razionale possa essere considerato un modo per "fare geografia", dal momento che così facendo si riesce a dedurre e sintetizzare una visione globale di una determinata realtà territoriale.» (Mazzanti, 1998, p. 17).

² Ad esempio, «L'apparato cartografico occupa un posto fondamentale nella letteratura geografica e para-geografica statunitense; spesso è il prodotto di una vera e propria passione ed anche per questo si rivela di fondamentale utilità nell'ambito della divulgazione. Imparare a conoscere e descrivere il territorio rapportandolo sempre alla presenza o alla relativa vicinanza di gruppi umani, in altre parole imparare la geografia, è la formula magica che ha portato la Federazione americana verso Ovest; ciò ha generato anche la cartograficità pressoché subliminale e congenita [...]. Sarebbe auspicabile creare, anche in Italia (ed anche fra i non geografi), l'abito mentale di esprimersi attraverso segni cartografici. L'idea sarebbe quella di formare una mentalità cartografica, una propensione istintiva a crearsi carte mentali per poi tradurle sul foglio, senza tema di offendere la scienza cartografica e senza la presunzione di ignorarla, semplicemente per fissare appunti di viaggio, reale o immaginario che sia.» (Candura, 1993, pp. 229-230 *passim*).

la cartografia sia presentata, da subito, come uno strumento familiare (non come un UFO), come un aiuto (non come un impedimento) e come un linguaggio (non come una serie di scarabocchi³). In caso contrario, il discente assumerà e coltiverà per anni erronee convinzioni che porterà seco fino all'Università e oltre⁴. Il destino delle SSIS (Scuole di Specializzazione per l'Insegnamento Secondario), per quanto attualmente ignoto, non deve impedire che si prosegua nel ricercare e migliorare continuamente strumenti didattici che chiariscano l'importanza di un linguaggio che riduce, approssima e simboleggia il nostro Pianeta, una cosa con la quale tutti gli esseri viventi si debbono naturalmente misurare.

A seguire, si illustrano due UD⁵: una di tipo classico (*Introduzione alla cartografia*) che si prefigge di far emergere l'utilità della cartografia a partire dall'osservazione di materiali opportunamente selezionati; una UD che, trattando un argomento molto attuale (*Nord e Sud del mondo*), dedica spazio all'analisi di una convenzione cartografica per indurre alla riflessione.

1. Un approccio classico: l'UD Introduzione alla cartografia

Il titolo appare come una classica presentazione, destinata agli alunni di una classe Prima di Scuola Secondaria di Primo Grado. I prerequisiti e gli obiettivi formativi⁶ sono assai sintetici, ma il progetto è far dedurre l'utilità della scienza cartografica dall'osservazione diretta delle carte, più che dalla presentazione di regole e caratteristiche che precedano l'osservazione stessa. Non è, in altre parole, la forma cartacea dell'UD bensì la sua sperimentazione in classe a porre in atto l'intento di compenetrare cartografia e geografia. L'idea di partenza, infatti, è quella di progettare spazi per la cartografia nell'ambito della trattazione della geografia umana, senza relegare poche informazioni cartografiche ad una scarna dissertazione iniziale, per poi corredare la geografia umana di qualche carta a piccola o piccolissima scala (come talora accade nei libri di testo). Tale intento permea l'intera UD, in particolare laddove si appoggia a materiali (prodotti per l'Università)⁷ che vengono adattati non con una banale semplificazione o espunzione di parti, ma con un'intelligente collocazione dell'apparato iconografico. Ad esempio, una scheda relativa alla scala di riduzione (Boria, sd, p. 9) viene inserita in una presentazione più ampia che dà conto del contesto regionale (nella fattispecie la sud-

³ «[...] la carta geografica resta tuttora per molti uno strumento di difficile utilizzazione e viene spesso considerata un'accozzaglia di segni grafici pressoché indecifrabili» (Mazzanti 1998, p. 5).

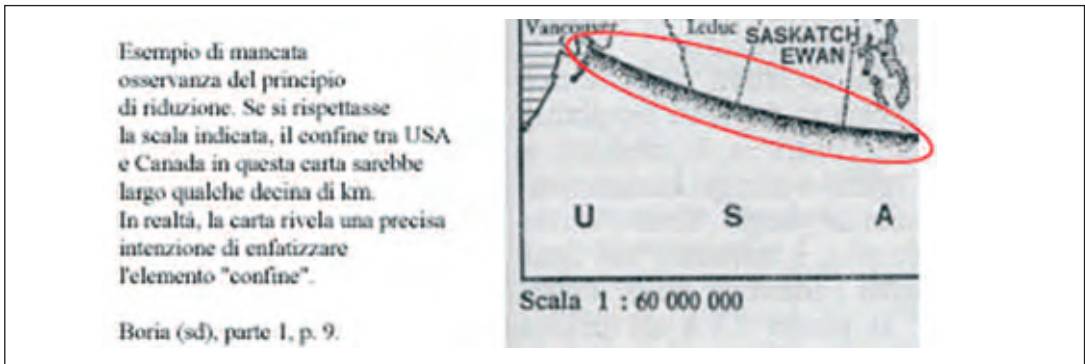
⁴ Si vedano, ad esempio, gli errori descritti in Candura (2007), pp. 169-171.

⁵ Le lezioni si sono svolte nell'ambito del "Laboratorio di didattica della geografia" della S.I.L.S.I.S. (Scuola Interuniversitaria Lombarda di Specializzazione per l'Insegnamento Secondario), Sezione di Pavia (Università degli studi di Pavia); le classi di concorso sono 43/A (Italiano, storia e educazione civica, geografia nella scuola media) e 50/A (Materie letterarie negli istituti d'istruzione secondaria di II grado) (www.unipv.eu/on-line/Home/Didattica/Post-laurea/S.I.L.S.I.S.html).

⁶ «Prerequisiti: possedere rudimenti di ampiezza angolare; possedere le abilità di base per la comprensione del testo - individuazione e selezione delle informazioni [...]. Obiettivi formativi: saper riconoscere gli elementi principali della rappresentazione cartografica (legenda, scala, convenzioni); saper riconoscere i differenti tipi di carta geografica; saper riconoscere i punti cardinali; sapersi orientare all'interno di una carta geografica; acquisire le informazioni di base della cartografia storica.» (Bordonali, Domenichella e Maruffi, 2008, p. 2).

⁷ In particolare, i testi di Boria (sd), Giorda (sd), Manzi (2005), Schiavi (1997) e Sestini (1981).

divisione del continente nordamericano); la spiegazione, quindi, non solo chiarisce l'importanza della scala, ma illustra il concetto (la suddivisione geopolitica fra Canada e USA) sotteso dalla sua enfattizzazione. In questo modo, si ottiene una sorta di gioco fra significato e significante (dunque fra il reale e la sua rappresentazione), nell'ambito del quale l'alunno non necessariamente acquisisce prima l'uno o l'altro dei concetti presentati (confine e scala), ma adatta i materiali al proprio istintivo modo di apprendere.



Gli esercizi, soprattutto nella prima parte, sono finalizzati a consolidare immediatamente l'idea che geografia e cartografia non si possano studiare separatamente, il che avviene con una serie di quesiti che invitano a riflettere sul ruolo (reale o auspicabile) del geografo come una sorta di cronista del Pianeta che utilizza anche una singolare penna nominata cartografia. In tal modo si evita l'errore (diffuso) di trattare la cartografia con timore reverenziale, giacché ormai è divenuta una scienza altamente specialistica; produrne una presentazione semplificata non deve apparire irriverente⁸. Il geografo umano deve servirsi della propria immaginazione tridimensionale nel descrivere i paesaggi e della propria immaginazione bidimensionale nel collocare gli stessi sul Pianeta; per quest'ultima operazione, evidentemente, non può fare a meno dell'illustrazione cartografica.

Gli esercizi della seconda parte invitano gli alunni a riflettere sulla distribuzione dei tipi geografici attraverso la costruzione di carte col GIS⁹. La disponibilità di *free GIS* rende molto più agevole l'insegnamento, non solo perché, evidentemente, semplifica le spiegazioni, ma soprattutto perché consente di dimostrare concretamente alcuni aspetti della costruzione di carte. Il GIS apporta, quindi,

⁸ D'altra parte, tutti utilizziamo le automobili, ma pochi di noi hanno contezza delle tecniche di costruzione.

⁹ Prima del "Laboratorio di didattica della geografia" nell'ambito quale sono state prodotte le UD qui descritte, gli specializzandi hanno seguito un corso incentrato esclusivamente sull'utilizzo del GIS. «L'obiettivo, si può scomporre nei tre principali passi che ci si riproponeva di far compiere agli specializzandi. 1) Capire cosa siano i GIS (essendo laureati in materie letterarie, i discenti sono in gran parte *tabula rasa*). 2) Capire quali siano le possibili applicazioni dei GIS (non solo in campo didattico). 3) Consolidare la consapevolezza del ruolo della cartografia nello studio del territorio; paradossalmente, questa cognizione si rinsalda proprio con l'ausilio delle nuove tecnologie.» (Candura e Spadavecchia, 2008, p. 1).

un contributo sostanziale; ricavando carte direttamente con questo *software*¹⁰, infatti, gli alunni imparano cosa siano le carte tematiche mentre le costruiscono, intuiscono l'importanza delle proiezioni scegliendole in base alla migliore resa del tema che desiderano rappresentare e acquisiscono familiarità con la scala, poiché possono variarla a piacimento. Uno dei vantaggi più evidenti, ad esempio, riguarda la comprensione del concetto di scala che, attraverso il GIS, appare immediatamente dinamico e non statico. La trans-scalarità¹¹ che questo *software* consente di praticare, infatti, ribalta completamente l'erronea visione della scala come una caratteristica della carta alla quale il lettore si deve asservire, trasformandola, di contro, in uno strumento che si può "tarare" a piacimento.

2. Un approccio indiretto: l'UD Nord e Sud del Mondo

Destinata a una classe Terza di Scuola Secondaria di Primo Grado, l'UD, nasce con l'intento di illustrare gli squilibri antropici del Pianeta, descrivendone le cause e invitando a riflettere sulle possibili soluzioni. Dal momento che, fra i prerequisiti¹², s'inserisce il possesso di una carta mentale del Pianeta, su proposta della scrivente l'*incipit* tratta i concetti di Nord e Sud, allo scopo di chiarire il ruolo e l'effetto delle convenzioni cartografiche e assimilarle alle convenzioni lessicali (in pratica ai luoghi comuni) più in voga quando si trattano e si divulgano temi geografici¹³. Si parte dall'osservazione di un planisfero australiano che mette in discussione la più radicata delle convenzioni cartografiche: la collocazione del Nord e del Sud in una carta. Ampio spazio, infatti, si dedica a chiarire come l'orientamento dei continenti all'interno del foglio non abbia regole fisse e immutabili, dipendendo essenzialmente da ragioni di comodità espositiva¹⁴. Stimolare gli alunni a riflettere sui differenti significati dei termini Nord e Sud aiuta ad innescare quel processo sopra definito "la cartogra-

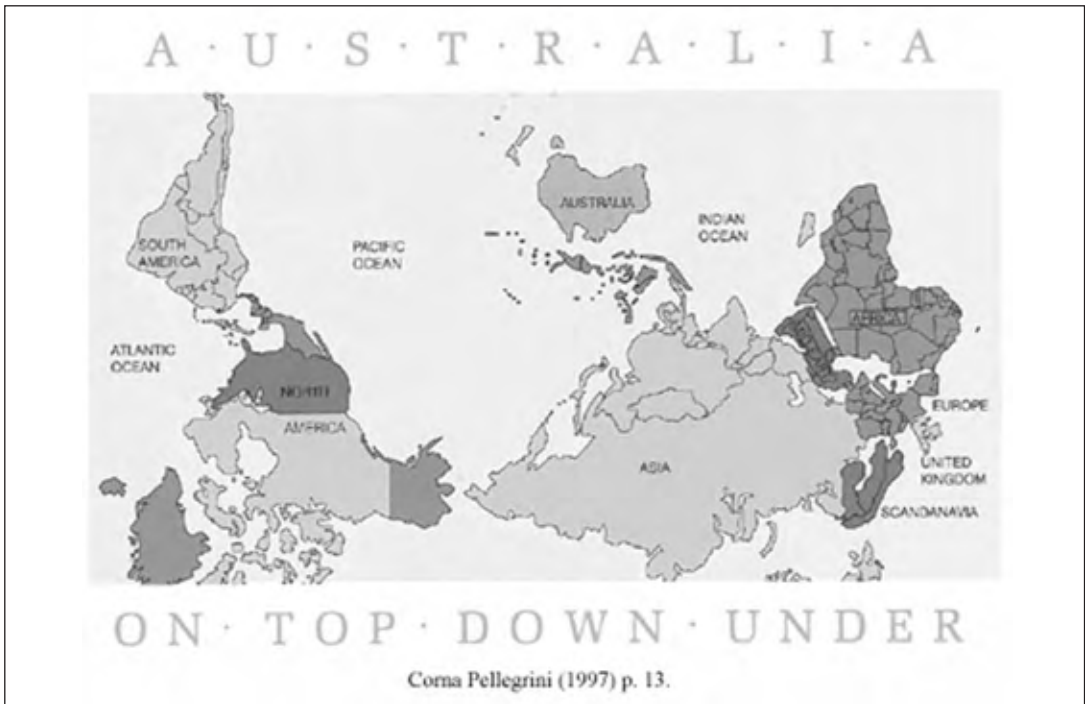
¹⁰ Il corso si è basato sull'utilizzo di ArcExplorer- Java Edition for Education version 2.3.2 e dell'allegato *database* con gli esercizi.

¹¹ Si rimanda a quanto osservato in Landini (1999).

¹² «Prerequisiti: possedere una carta mentale del Pianeta; ricavare informazioni dalle immagini, dalle carte e dai grafici utilizzandole come documenti; avere un'idea del concetto di indicatore; conoscere i settori dell'economia mondiale; mettere a confronto realtà diverse e individuare analogie e differenze; conoscere il GIS [...] Obiettivi specifici di apprendimento. Con il seguente percorso didattico si propone agli studenti di: distinguere tra i diversi Nord e i diversi Sud; comprendere le principali differenze tra il Nord e il Sud del mondo; conoscere i fattori storici che hanno contribuito al divario Nord-Sud; conoscere gli indicatori politici, economici e sociali che determinano la ricchezza del Nord e la povertà del Sud.». (Iurlaro, Faruolo, De Stefano, Iaconeta ed Etiopia, 2008, p. 6).

¹³ Il presupposto iniziale era utilizzare materiali cartografici dotati dei fondamentali requisiti: «Le qualità di una rappresentazione cartografica a piccola e media scala [...] sono in pratica la precisione, l'espressività, la leggibilità (o chiarezza) e l'efficacia: ad esse va inoltre aggiunta la completezza, che risulta fondamentale per le carte a grande scala. [...] Il secondo requisito [...] è quello dell'espressività, che consiste in pratica nella capacità di indirizzare l'attenzione dell'utente sugli aspetti salienti del territorio o, nel caso delle carte tematiche, sull'argomento centrale e più significativo [...]» (Mazzanti, 1998, pp. 12-13, *passim*; il corsivo è dell'autore). La cura dell'espressività è particolarmente importante, poiché al rapporto fra Paesi poveri e ricchi è legata la questione della scelta della proiezione migliore per un planisfero. In questo senso, si è rivelato specialmente utile l'atlante di Snyder e Voxland (1989), soprattutto per le semplici e intuitive spiegazioni a proposito dell'indicatrice di Tissot presenti nella scheda di ogni proiezione.

¹⁴ «Si prevede di iniziare la lezione chiedendo ai ragazzi di definire a cosa corrispondano il Nord e il Sud, dal loro punto di vista. Segue una discussione con la classe sui parametri usati per definire Nord e Sud, sollecitando gli alunni con domande del tipo: "Se viveste in Australia, la vostra percezione di Nord e Sud resterebbe immutata?" A questo propo-



fia insegna se stessa” poiché li induce a crearsi una carta mentale nella quale inserire concetti e relazioni. Il nodo della questione, infatti, consiste nel fatto che, com'è noto, il cosiddetto Nord del mondo non è in tutti i casi a Nord dell'Equatore. L'argomento si è rivelato non marginale, dal momento che la successiva sperimentazione dell'UD in classe ha rilevato come gli alunni tendano a “dimenticare” ad esempio l'Australia; per tale ragione, si tenta di sfruttare la curiosità suscitata dal titolo del volume (*In Australia con Pepita*) dal quale è tratto il planisfero proposto in partenza (Corna Pellegrini, 1997, p. 13). Considerata la visione europocentrica del Pianeta, sono stati inseriti, sin dall'inizio, esercizi basati sulla costruzione di cartogrammi descrittivi dei vari squilibri, anche in questo caso con l'ausilio dei GIS e anche in questo caso con opportune riflessioni sulla scelta delle proiezioni geografiche¹⁵. Dare agli alunni il compito di lavorare alla costruzione di una legenda (che illustri la distribuzione dei Paesi sviluppati e in via di sviluppo) stimola simultaneamente il ragionamento sulla ricerca di dati¹⁶ e sulla versatilità dei cartogrammi. Solo dopo aver ricavato il cartogramma,

sito, si mostra ai ragazzi il planisfero che mostra la rappresentazione del mondo dal punto di vista dell'Australia.» (Iurlaro, Faruolo, De Stefano, Iaconeta ed Etiopia, 2008, p. 7). La conoscenza del GIS è fra i prerequisiti, come ricordato alla nota 12. Ad esempio numero e collocazione di Paesi produttori di idrocarburi e Paesi industrializzati. Abbreviazioni: “Boll. AIC” = Bollettino dell'Associazione Italiana di Cartografia; “Boll. SGI.” = Bollettino della Società Geografica Italiana.

¹⁵ La conoscenza del GIS è fra i prerequisiti, come ricordato alla nota 12.

¹⁶ Ad esempio numero e collocazione di Paesi produttori di idrocarburi e Paesi industrializzati.

è previsto, nella UD, di mostrare uno schema che rechi la linea di demarcazione fra Nord e Sud del mondo (linea che, a questo punto dell'apprendimento, non è più un'indicazione astratta, ma si riferisce a condizioni di vita sulle quali l'alunno ha già riflettuto). La trattazione dedicata dall'UD al divario fra i Paesi del Pianeta lascia sempre ampio spazio alla descrizione cartografica.

Nell'analisi dei vari indici (ad esempio speranza di vita, nutrizione e disponibilità di acqua) non ci si limita ad appoggiarsi a illustrazioni preconfezionate, ma (sempre attraverso gli esercizi di verifica) si invitano gli alunni a costruirsi un proprio cartogramma *ad hoc*, corredato di significative fotografie, e si richiede di motivare le proprie scelte. Uno dei vantaggi di questo tipo di impostazione consiste nel fatto che, benché i prerequisiti già comprendano conoscenze cartografiche, non si dà per scontato alcunché; l'UD potrebbe essere facilmente adattata anche per una classe Prima o Seconda semplicemente inserendo la presentazione del *software*.

3. Considerazioni conclusive

Com'è ovvio, in qualunque settore disciplinare la possibilità di sperimentare le UD in classe consente di fare osservazioni e correzioni che rendono i materiali concretamente utili. Per tale ragione, quando si tratta un tema "scientifico", come la cartografia, a supporto di una materia "umanistica" quale è la geografia, la reazione e le domande dei discenti sono specialmente utili (l'obsolescenza, poi, dei termini "scientifico" e "umanistico" dà conto di un calo di attenzione nei confronti delle basi nozionistiche di certe materie).

Sempre più spesso, ci s'imbatte in una radicata tendenza a separare geografia e cartografia; a parere della scrivente, la colpa di tale propensione non si può imputare alla pur straordinaria evoluzione delle tecniche cartografiche del Novecento. Si tratta, invece, di un problema molto meno nobile, legato agli spazi ristretti che, nei testi, si concedono all'illustrazione (fotografica e cartografica) che non ha agio di divenire familiare agli alunni.

A parte, si dovrebbe aprire una riflessione sulla possibilità di integrare queste (ed altre) carenze attraverso l'utilizzo di *internet*, ma con approfondita e seria analisi del rapporto fra rischi e benefici, segnatamente del rischio di incoraggiare l'allontanamento dai libri a stampa.

Bibliografia¹⁷

Atlante Zanichelli 2008, Zanichelli, Bologna.

BIALLO G., *Introduzione ai Sistemi Informativi Geografici*, Roma, MondoGIS, 2005.

BONOMO A., *Un'importante disciplina trasversale*, in "La Cartografia", V-15 (2007), pp. 4-5.

BORDONALI F., DOMENICHELLA D. e MARUFFI M., *Introduzione alla cartografia*, Unità di Apprendimento per "Laboratorio di didattica della geografia", Indirizzo Linguistico-Letterario, classe di concorso 43/A, Università degli Studi di Pavia, SILSIS, dattiloscritto, 2008.

BORIA E., *Introduzione alla cartografia critica*, (1 e 2) sd, in www.aiig.it/PORTALE_DIDATTICA/

¹⁷ Abbreviazioni: "Boll. AIC" = Bollettino dell'Associazione Italiana di Cartografia; "Boll. SGI." = Bollettino della Società Geografica Italiana.

- BORRUSO G., *Gli strumenti di informazione geografica nella didattica della cartografia*, in "Boll. AIC", 129-130-131, (2007), pp. 115-130.
- BOSCAINI M., *I GIS Open Source nella didattica*, in "Boll. AIC", 129-130-131 (2007), pp. 131-137.
- CALANDRA L. M., *Il sapere cartografico al cuore del processo di apprendimento e formazione nella scuola primaria e secondaria*, in "Boll. AIC", 129-130-131 (2007), pp. 191-207.
- CANDURA A. R., *Carte e atlantini americani sulle 'Ghost Towns': percezione territoriale e realtà cartografica*, in "Boll. AIC" 87-88 (1993), pp. 229-234.
- CANDURA A. R., *La penalizzazione degli studi cartografici: conseguenze sulla conoscenza del pianeta da parte degli studenti*, in "Boll. AIC", 129-130-131 (2007), pp. 165-173. (Atti Convegno Nazionale AIC Cartografia nella didattica, Verona, 10-12 maggio 2007).
- CANDURA A. R. e SPADAVECCHIA D., *Il GIS OPEN SOURCE nella formazione degl'insegnanti di scuola secondaria*, in *Atti della 12a Conferenza Nazionale ASITA*, vol. I, Varese, Artestampa, 2008, pp. 607-612 (www.asita.it).
- CORNA PELLEGRINI G., *In Australia con Pepita*, Milano, Unicopli, 1997.
- CORNA PELLEGRINI G., *Cartografia e geografia: un rapporto in evoluzione*, in *Boll. SGI*, 10-12 (1982), pp. 565-576.
- FOUBERG E.H., MURPHY A.B. and DE BLIJ H.J., *Human Geography. People, Place and Culture*, Hoboken (NJ), John Wiley & Sons, Inc., 2009.
- GIORDA C., *Lo studio geografico. Finalità, metodi, strumenti*, sd, in www.aiig.it (cit).
- GUARAN A., *Geografia in laboratorio*, Udine, Forum Editrice Universitaria Udinese, 2007.
- IURLARO V., FARUOLO D., DE STEFANO G., IACONETA S. ed ETIOPIA D.M., *Nord e Sud del Mondo*, Unità di Apprendimento per "Laboratorio di didattica della geografia", Indirizzo Linguistico-Letterario, classe di concorso 43/A, Università degli Studi di Pavia, SILSIS, dattiloscritto, 2008.
- LANDINI P., *Paesaggio e trans-scalarità*, in "Boll. SGI", Roma, IV (1999), pp. 319-325.
- MANZI E., *Le ali della farfalla*, Napoli, Loffredo, 2005.
- MAZZANTI R., *Guida all'interpretazione della carta topografica (con nozioni propedeutiche di Geografia Generale)*, Pisa, Felici Editore, 1998.
- SCHIAVI A., *Vademecum cartografico*, Milano, Vita e Pensiero, 1997.
- SESTINI A., *Cartografia generale*, Bologna, Pàtron, 1981.
- SNYDER J.P. and VOXLAND P.M., *An Album of Map Projections*, Denver (CO), U.S. Geological Survey, Professional Paper 1453, U.S. Government Printing Office, 1989.
- TRAVERSI C., *Tecnica cartografica*, Firenze, IGM, 1968.
- VIANELLO G., *Strumenti per insegnare il territorio*, in "La Cartografia", Firenze, V-13 (2007), pp. 34-46.
- ZANDOMENEGHI M. E. e ZAMPIERI C., *Cartografia per la didattica e didattica per la cartografia*, in "Boll. AIC", 129-130-131, (2007), pp. 175-183.