

# Il Progetto verticale “Il Carso e l’acqua”

GIOVANNI GIURCO\*

Scuola secondaria di primo grado “C. De Marchesetti”  
Istituto Comprensivo “R. M. Rilke”, Duino-Aurisina  
tsic800002@istruzione.it

## SUNTO

*L’istituzione degli Istituti comprensivi ha indubbiamente favorito la sinergia tra Scuole di diverso ordine e grado e l’introduzione di interessanti innovazioni metodologico-didattiche, con particolare riferimento ai cosiddetti “progetti verticali”. Il contributo illustra l’esperienza in tal senso sviluppata dall’Istituto comprensivo “R. M. Rilke” di Duino-Aurisina.*

## PAROLE CHIAVE

ISTITUTO COMPrensIVO / COMPREHENSIVE SCHOOL; SCUOLA DELL’INFANZIA / NURSERY SCHOOL; SCUOLA PRIMARIA / PRIMARY SCHOOL; SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO / SECONDARY SCHOOL; CONTINUITÀ DIDATTICA VERTICALE / VERTICAL CONTINUITY OF TEACHING; DIDATTICA DELLE GEOSCIENZE / GEOSCIENCE EDUCATION; PROGETTI DIDATTICI / EDUCATIONAL PROJECTS.

## 1. I PRIMI PASSI DEL PROGETTO

Il Progetto didattico “Il Carso e l’acqua”, sostenuto da fondi regionali, è stato avviato nella Provincia di Trieste ai sensi della Legge Regionale 3/2002<sup>1</sup> e l’Istituto comprensivo<sup>2</sup> “R. M. Rilke”<sup>3</sup> di Duino Aurisina vi ha aderito un quinquennio fa.

\* Segretario del Laboratorio permanente P.I.D.D.AM., Progetto operante sotto l’egida del CIRD - Centro Interdipartimentale per la Ricerca Didattica dell’Università di Trieste. *Docente referente di plesso* della Scuola secondaria di primo grado “C. De Marchesetti” di Sostiana (TS).

<sup>1</sup> Legge regionale 3/2002, art. 7 commi 8 e 9. *Progetti per l’arricchimento dell’offerta formativa delle istituzioni scolastiche statali e paritarie del Friuli Venezia Giulia per l’a. s. 2013-2014*, Prot. n. 88762 IO IST 11 (03.06.2013). Si veda in proposito: <[http://lexview-int.regione.fvg.it/FontiNormative/Regolamenti/D\\_P\\_REG\\_0114-2011.pdf](http://lexview-int.regione.fvg.it/FontiNormative/Regolamenti/D_P_REG_0114-2011.pdf)>.

<sup>2</sup> Si rammenta che un *Istituto comprensivo* -comprende un numero variabile di plessi scolastici appartenenti a vari ordini scolastici. Ogni Istituto comprensivo è retto da un *Dirigente*, che, eventualmente, può anche dirigere più istituti comprensivi. Tale figura è coadiuvata da un *team* di stretti collaboratori, i più importanti dei quali sono: il *D.S.G.A. (Direttore Servizi Generali Amministrativi)*, il/i *vice* (possono essere anche più di uno) nonché i *referenti di plesso* (insegnanti che, in assenza contemporanea del Dirigente e del suo vice, sono delegati a coprire le mansioni di dirigenza nel loro plesso di appartenenza). Si badi bene, quest’ultima figura non è riconosciuta dal Ministero ma è individuata ed eletta, con voto di maggioranza, dal *Collegio dei docenti*. Per maggiori informazioni sulla creazione degli Istituti comprensivi nonché sulla figura e sul ruolo del Dirigente scolastico, si rinvia al D. L. n° 98, 6.7.2011, art. 19, comma 4 (vedi *Siti web*) e, rispettivamente, a MIUR 2011.

<sup>3</sup> All’epoca aveva ancora l’originaria denominazione di “Istituto comprensivo di Duino-Aurisina”.

Nei primi due anni di attività sono state coinvolte esclusivamente alcune classi della Scuola primaria “G. Pascoli” di Sistiana, in quanto la docente *referente di progetto*<sup>4</sup> conosceva un geologo, che si rese disponibile, nella veste di esperto esterno alla scuola, e dietro adeguato compenso, a svolgere una serie di lezioni dedicate al tema, sia in classe sia in campagna. A questo professionista, di fatto, è stata affidata inizialmente la gestione dell’intero Progetto.

Così, nell’a. s. 2011-12, si è inteso proporre una ricerca sull’Acquedotto ferroviario del Carso (1857). L’attenzione si è soffermata sull’importanza dell’acqua intesa come *risorsa* preziosa in un ambiente che ne è povero (almeno in superficie), scoprendo, con il supporto del geologo, l’esistenza di una grande cisterna nel cuore del centro abitato di Aurisina (TS); visitando, poi, la Torre piezometrica Liburnia (localizzata nei pressi del medesimo abitato) nonché una vasca di 360 m<sup>3</sup> ubicata lungo il panoramico Sentiero della Salvia, che collega le località di Aurisina e Santa Croce (TS).

Il percorso formativo proposto ha consentito agli alunni di prendere coscienza dell’importanza che ha avuto per il suddetto acquedotto la realizzazione della Ferrovia Trieste-Vienna che attraversa l’Altopiano carsico e, in particolare, la costruzione della Stazione ferroviaria di Aurisina.

Alla fine di marzo del 2012, le attività previste per quell’anno scolastico si sono concluse con una mostra riepilogativa dell’esperienza, allestita presso *La casa della pietra “Igo Gruden”* di Aurisina, con l’esposizione di alcuni pannelli con *collage* fotografici corredati di didascalie bilingui (Italiano e Sloveno).

In questo primo anno di attività, hanno partecipato alle proposte formative tutte le cinque classi della Scuola primaria “G. Pascoli” di Sistiana per un totale di 84 alunni, suddivise in due gruppi di lavoro: i “Piccoli ricercatori” rappresentati dagli alunni di prima e seconda e i “Grandi esploratori” costituiti dagli alunni di terza, quarta e quinta.

---

<sup>4</sup> Si rammenta che il *referente di progetto* viene individuato (ma può anche proporsi) ed eletto, con voto di maggioranza, in sede di Collegio dei Docenti.

Durante il successivo anno scolastico (a. s. 2012-13), ancora una volta con il supporto dell’esperto esterno, il Progetto si è maggiormente rivolto verso la scoperta del Carso triestino, soprattutto dal punto di vista geologico, sempre grazie alla realizzazione di escursioni mirate<sup>5</sup>, con il coinvolgimento, questa volta, anche delle altre scuole primarie dell’Istituto comprensivo.

## 2. LA REALIZZAZIONE DI UN “PROGETTO VERTICALE”

Come spesso avviene all’interno degli Istituti comprensivi, non vi sono molte opportunità di interazione tra docenti e, soprattutto, di comunicazione tra gli insegnanti dei vari ordini scolastici sulle attività che vengono svolte nei diversi plessi. All’epoca, le uniche occasioni di incontro e scambio di idee erano, in pratica, rappresentate dai *Collegi dei Docenti*<sup>6</sup>. Infatti, specificamente in quello di settembre, vengono presentati i progetti ai quali aderire nel corso dell’anno scolastico.

Nel settembre 2013, proprio in occasione del Collegio d’inizio anno, alcuni docenti della Scuola secondaria di primo grado hanno appreso circa l’esistenza del Progetto “Il Carso e l’acqua” e, considerato che, da un po’ di tempo, si stava discutendo tra insegnanti l’opportunità di proporre nel plesso un progetto verticale di Geoscienze, non si è lasciata sfuggire l’opportunità.

Così il docente di Geografia e alcune docenti di Scienze hanno offerto la loro piena disponibilità a intraprendere attività di tipo laboratoriale in aula e/o sul terreno, confidando di coinvolgere tutti gli ordini di scuola - comprese le scuole dell’infanzia, fino a quel momento totalmente, e ingiustamente, escluse da queste particolari esperienze di minor impatto ludico - rendendo in tal modo verticale il Progetto<sup>7</sup>.

---

<sup>5</sup> Si precisa che tali informazioni sono state ricavate dalle *relazioni finali* della maestra I. D’E. che allora ricopriva l’incarico di Referente del Progetto e che, gentilmente, ha messo a disposizione dello scrivente.

<sup>6</sup> Nell’ultimo biennio, invero, ai fini dell’elaborazione dei *curricula disciplinari verticali* da inserire nel *Piano dell’Offerta Formativa* (P.O.F.) dell’Istituto comprensivo, si sono create nuove opportunità di incontro tra gli insegnanti delle Scuole dei diversi ordini. In queste riunioni è stato finalmente possibile confrontarsi per costruire un percorso didattico verticale organico che riguarda ogni disciplina scolastica.

<sup>7</sup> Inizialmente la proposta ha destato tra i colleghi stupore e, talora, preoccupazione, in particolare nel caso delle insegnanti delle scuole dell’infanzia, convinte di doversi cimentare in qualcosa per cui si percepivano impreparate. Tali difficoltà sono state peraltro superate non appena è stato ufficialmente comunicato che il loro coinvolgimento si sarebbe limitato a ospitare, per un’ora di lezione, il docente di Geografia della Scuola secondaria.

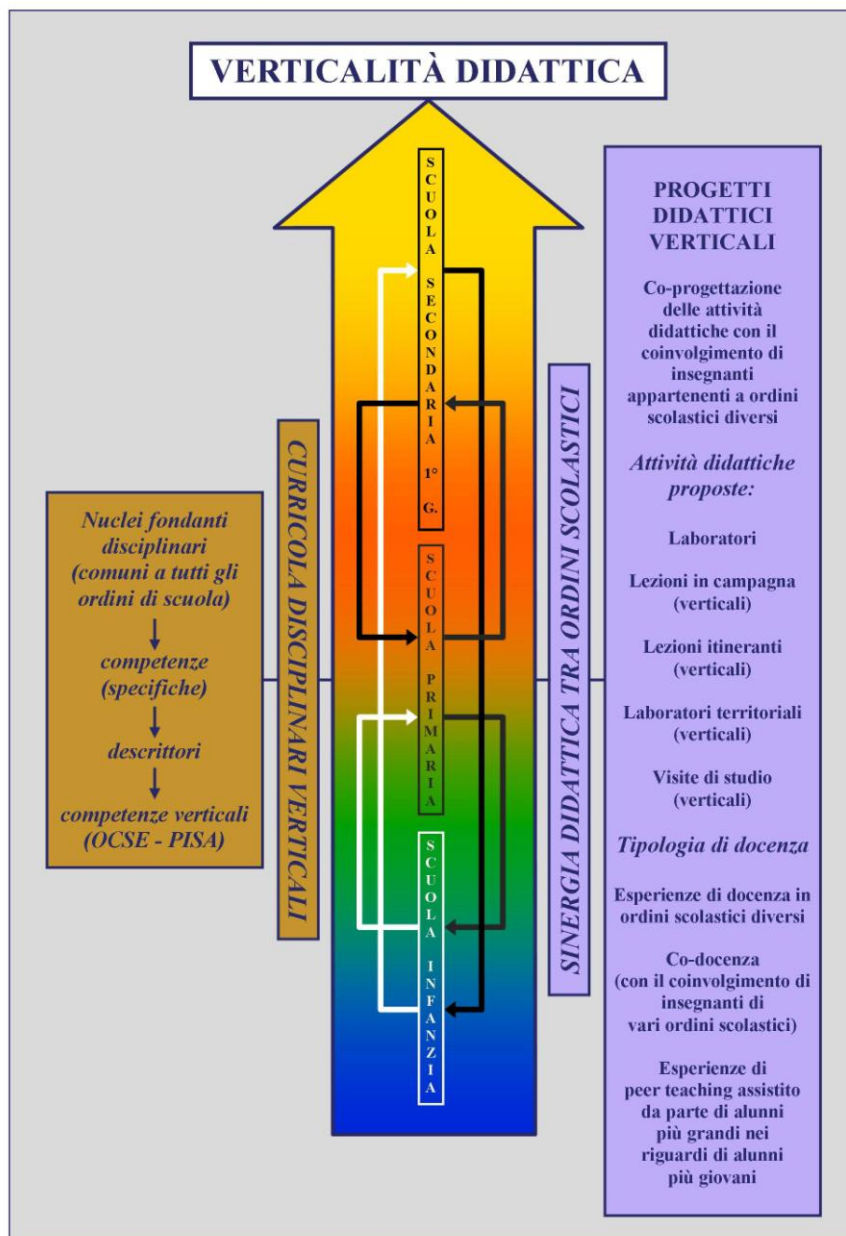


Figura 1. Le sinergie tra i diversi ordini scolastici nell’ambito di un Istituto comprensivo consentono di redigere *curricoli verticali* ricorrendo a *progetti didattici specifici*, nell’ambito dei quali è possibile sperimentare prudentemente innovative forme di docenza.

## 2.1 L’INTENZIONALE VERTICALITÀ DEL PROGETTO

La continuità didattica verticale rappresenta un fronte su cui la Scuola italiana si sta impegnando con determinazione<sup>8</sup>. Ciò si concretizza attraverso l’elaborazione di curricula verticali disciplinari, “invitando” gli insegnanti dei vari ordini scolastici a

<sup>8</sup> Si veda in proposito: MIUR 2012. Per ulteriori approfondimenti relativamente ai curricula sinergici di Geoscienze per il primo ciclo, si veda anche: GIURCO 2014a.

dialogare tra loro, nel tentativo di creare dei percorsi didattici che coinvolgano docenti e alunni di varie età, mediante *progetti specifici* orientati allo sviluppo di competenze<sup>9</sup> trasversali che vedano attuate nuove sperimentali forme di docenza.

Tabella 1. Estratto semplificato del *Curricolo verticale di Geografia* dell'Istituto comprensivo "R. M. Rilke" (Duino Aurisina), relativamente al nucleo fondante: "La geografia del paesaggio".

NUCLEO FONDANTE "LA GEOGRAFIA DEL PAESAGGIO"	
<b>SCUOLA DELL'INFANZIA</b>	
COMPETENZE	DESCRITTORI <sup>10</sup>
Osservare	<i>Osservare</i> il paesaggio circostante.
Raccontare	<i>Raccontare</i> il paesaggio osservato.
<b>SCUOLA PRIMARIA</b>	
Classi 1 <sup>a</sup> - 2 <sup>a</sup> - 3 <sup>a</sup>	
COMPETENZE	DESCRITTORI
Imparare	<i>Imparare</i> ad osservare ciò che ci circonda.
Osservare	<i>Osservare</i> il paesaggio vissuto sia direttamente (durante lezioni itineranti, visite di studio o escursioni nel proprio territorio) sia indirettamente (utilizzando rappresentazioni iconiche statiche e dinamiche).
Analizzare	<i>Analizzare</i> il paesaggio, riconoscendone gli elementi costitutivi, le loro funzioni e le loro relazioni.
Riconoscere	<i>Riconoscere</i> i principali tipi di paesaggio (montano, pianiziale, costiero, carsico, rurale, urbano, ecc.).
Distinguere	<i>Distinguere</i> i principali tratti fisiografici del paesaggio sia attraverso l'osservazione diretta (tramite lo svolgimento di lezioni itineranti, visite di studio o escursioni nel proprio territorio), sia attraverso l'osservazione indiretta (basata su sussidi iconici statici e dinamici).
Descrivere	<i>Descrivere</i> , nei suoi elementi essenziali, il paesaggio fisico incontrato direttamente ed indirettamente.
Classi 4 <sup>a</sup> - 5 <sup>a</sup>	
COMPETENZE	DESCRITTORI
Analizzare	<b><i>L'analisi del paesaggio locale e nazionale</i></b> <i>Analizzare</i> le principali forme del paesaggio italiano, ricorrendo a metodi diretti ed indiretti. <i>Analizzare</i> sommariamente le diverse tipologie di paesaggio fisico. <i>Analizzare</i> sommariamente i diversi bio-paesaggi associati ai vari paesaggi fisici.
Riconoscere	<i>Riconoscere</i> le differenze più evidenti tra le diverse tipologie di paesaggio.
Individuare	<i>Individuare</i> l'articolazione spaziale delle diverse tipologie di paesaggio.
<b>SCUOLA SECONDARIA DI 1° GRADO</b>	
Classe 1 <sup>a</sup>	
COMPETENZE	DESCRITTORI
Osservare	<b><i>Le varietà paesaggistiche terrestri</i></b> <i>Osservare</i> il paesaggio, ricorrendo a metodi diretti e indiretti. <i>Osservare</i> criticamente un paesaggio.
Scoprire	<i>Scoprire</i> le peculiarità dei paesaggi locali, ricorrendo a metodi diretti e indiretti.
Leggere	
Analizzare	
Interpretare	<i>Leggere, analizzare, interpretare</i> il paesaggio locale. <i>Analizzare</i> sistemi paesaggistici vicini, anche in termini comparativi, focalizzando l'attenzione sugli aspetti fisici (in particolare: aree carsiche, lagune, pianure alluvionali e corsi d'acqua).
Descrivere	<i>Descrivere</i> il paesaggio vicino e lontano, utilizzando una terminologia disciplinare specialistica appropriata.

<sup>9</sup> Si veda in proposito: STOPPA 2002, 2014a; GIURCO 2014a; FAZI 2013.

<sup>10</sup> *Descrittori di competenza* espressi in termini di *obiettivi formativi relativi ad abilità* da perseguire.

La Figura 1 ricapitola le innovazioni che si possono introdurre grazie ai *progetti didattici verticali*. Tutto ciò, invero, richiede alle Scuole di “avventurarsi”, in sperimentazioni di gestione non sempre facile. Già da tempo, comunque, presso l’Istituto comprensivo “R. M. Rilke” si era iniziato a lavorare ai *curricula disciplinari verticali* e, per quanto concerne il curriculum di Geografia, erano già stati individuati i tre *nuclei fondanti*, più precisamente: “La geografia del paesaggio”; “Le rappresentazioni cartografiche”; “Alla scoperta del territorio”. Il tema “Il Carso e l’acqua”, sviluppato dal Progetto, è sembrato, pertanto, pertinente sia con il primo che con il terzo *nucleo*.

Così il progetto è stato finalizzato alla scoperta dei *paesaggi carsici* del Friuli Venezia Giulia, con particolare riferimento al territorio di appartenenza. L’obiettivo perseguito è stato quello di far conoscere la morfologia, la storia e la cultura del Carso triestino<sup>11</sup> agli alunni delle scuole dei diversi ordini dell’Istituto comprensivo<sup>12</sup>. Di norma, i gruppi-bersaglio sono stati creati in modo tale da risultare volutamente eterogenei in relazione all’età degli alunni. Infatti, va ribadito che alle attività del Progetto hanno aderito, oltre alla Scuola secondaria di primo grado<sup>13</sup> e ai tre plessi della Scuola primaria, per la prima volta, anche i cinque plessi della Scuola dell’infanzia.

Si è partiti dal vissuto, con il ricorso a metodologie innovative (ad es. attività laboratoriali svolte sia in classe sia in campagna), per sostenere e potenziare l’interesse e la visione critica dei discenti, inducendoli, così, alla scoperta e alla riflessione.

Nel frattempo le innovazioni introdotte nel Progetto hanno determinato anche la nomina di un nuovo responsabile, individuato nel docente di Geografia della scuola secondaria. Inoltre, considerato il coinvolgimento di molti insegnanti dei vari ordini scolastici e l’entità non certo elevata dei fondi regionali a cui attingere per le eventuali spese per materiali, mezzi di trasporti, compensi, ecc., si è preferito non riconfermare la collaborazione con l’esperto esterno - sul quale per due anni si era fatto, in pratica, totale affidamento - valorizzando piuttosto le qualificate risorse

---

<sup>11</sup> Si veda in proposito: CUMIN 1929. Per gli aspetti di tipo geologico si veda invece: CUCCHI et al. 1987a.

<sup>12</sup> Si rammenta che l’Istituto Comprensivo “R. M. Rilke” comprende, nell’ordine, cinque scuole dell’infanzia, tre scuole primarie e una scuola secondaria di primo grado, per un totale di nove plessi.

<sup>13</sup> D’ora innanzi indicata semplicemente come “Scuola secondaria”.

umane al momento presenti nell'Istituto comprensivo e contando sulle specifiche competenze disciplinari e didattiche dei docenti che sarebbero stati coinvolti.

Tabella 2. Quadro riassuntivo relativo al Progetto "Il Carso e l'acqua" per l'a. s. 2013-14.

ISTITUTO COMPRESIVO "R. M. RILKE"			
a. s. 2013-2014			
PROGETTO "IL CARSO E L'ACQUA"			
Denominazione attività	Docente/i promotore/i	Classi coinvolte	Docenti operatori
"10° Anniversario Rete Scuole P.S.J." Visita alle <i>Grotte di San Canziano</i> (SLO)	prof.ssa T. G.	quindici alunni meritevoli delle classi di passaggio (Scuole primaria e secondaria).	prof.ssa S. C. maestra F. P.
Visita al <i>Centro Didattico Naturalistico</i> di Basovizza (TS)	prof.ssa C. S.	classe 2 <sup>a</sup> C Scuola secondaria di primo grado "C. De Marchesetti"	prof.ssa C. S.
Visita al <i>Museo dell'Antartide e al Museo di Mineralogia e Petrografia</i> dell'Università degli Studi di Trieste	prof.ssa C. S.	classe 3 <sup>a</sup> B Scuola secondaria di primo grado "C. De Marchesetti"	prof.ssa C. S. prof. G. G.
Partecipazione al Convegno "Acqua e ambiente" (Aula Magna, Università degli Studi di Trieste, 22.3.2014)	prof. G. G. prof.ssa C. S.	classe 3 <sup>a</sup> B Scuola secondaria di primo grado "C. De Marchesetti"	prof.ssa C. S. prof. G. G.
"Alla scoperta del <i>plateau</i> ", lezioni sul paesaggio carsico, dedicate in particolare alla scoperta delle microforme carsiche e del fitopaesaggio	prof. G. G. prof.ssa L. M.	classi quinte delle scuole primarie "di Santa Croce" e "D. Alighieri" di Duino + 1 <sup>a</sup> B e 2 <sup>a</sup> A-C della Scuola secondaria di primo grado "C. De Marchesetti"	prof. G. G. prof.ssa L. M.
I bambini della Scuola dell'infanzia scoprono le rocce	prof. G. G.	tutti i bambini delle scuole dell'infanzia dell'Istituto comprensivo	prof. G. G.
Le Geoscienze in <i>Val Rosandra</i> (TS)	prof. G. G.	classi 3 <sup>a</sup> A-B Scuola secondaria di primo grado "C. De Marchesetti", classe 5 <sup>a</sup> Scuola primaria "G. Pascoli" di Sistiana	prof. G. G. prof.ssa P. F. prof. L. N. maestra S. M.

Invero, in seno al Progetto "Il Carso e l'acqua" si sono svolte attività piuttosto eterogenee (v. Tabella 2), la maggior parte delle quali in prospettiva verticale (afferendo nel contempo anche a un ulteriore progetto dell'Istituto dedicato alla *continuità scolastica*). Il Progetto è diventato pertanto, intenzionalmente, una sorta

di “contenitore” ove inserire tutte le attività che avevano in qualche modo (anche in maniera indiretta) a che fare con il Carso e, rispettivamente, con l’acqua, due concetti che, evidentemente, hanno assunto la funzione di *sfondo integratore*.



Figura 2. Gli alunni dell’Istituto comprensivo in visita al Park Skocjanske Jame / Parco delle Grotte di San Canziano (SLO) in occasione del 10° Anniversario Rete Scuole P.S.J.

Le attività formative proposte in seno al progetto sono culminate, in occasione del “10° Anniversario Rete Scuole P.S.J.” (gemellaggio con altri Istituti comprensivi d’oltreconfine) con la visita di studio alle Skocjanske Jame / Grotte di San Canziano<sup>14</sup> (Slovenia) e, successivamente, con la visita di studio alla Riserva Naturale Regionale della Val Rosandra (TS).

<sup>14</sup> <<http://www.park-skocjanske-jame.si>>.

Gli alunni della Scuola secondaria e delle Scuole primarie sono stati peraltro introdotti alla scoperta del paesaggio carsico anche attraverso lezioni interattive/laboratoriali. La prima di tali attività ha avuto luogo presso la Scuola primaria di Santa Croce, a cui hanno partecipato la classe 5<sup>a</sup> del plesso e la classe 1<sup>a</sup> B della Scuola secondaria, mentre la successiva si è svolta lungo il Sentiero della Salvia, partendo da Aurisina (e ha coinvolto la classe 5<sup>a</sup> della Scuola primaria “D. Alighieri” di Duino (TS) nonché le classi 2<sup>a</sup> A e 2<sup>a</sup> C della Scuola secondaria.

Particolare entusiasmo ha, inoltre, suscitato l’opportunità di partecipare al Convegno “Acqua e ambiente” organizzato, in occasione della *XIV Giornata Mondiale dell’Acqua* (22.3.2014), dall’Accademia Nazionale dei Lincei e dall’Università degli Studi di Trieste, che ha coinvolto la classe 3<sup>a</sup> B della Scuola secondaria, consentendo ai ragazzi di entrare per la prima volta, non senza stupore, all’Università e di assistere a un ventaglio multidisciplinare di lezioni accademiche.

Si noti che alcune delle attività promosse, come ad esempio il gemellaggio con alcune scuole slovene e “La scoperta del plateau”, originariamente erano state concepite come pluriennali, ovvero da distribuire in più anni scolastici.

Inoltre, al Progetto “Il Carso e l’acqua” sono state fatte afferire una serie di ulteriori iniziative di notevole rilevanza didattico-formativa come, a titolo d’esempio, la visita al *Centro Didattico Naturalistico* di Basovizza<sup>15</sup> e la visita al *Museo dell’Antartide* e al *Museo di Mineralogia e Petrografia* dell’Università degli Studi di Trieste<sup>16</sup>, promosse da alcuni insegnanti dell’Istituto comprensivo. Pur non immediatamente collegate al tema (anche se, in qualche modo, evidentemente affini), tali ulteriori iniziative hanno conferito una certa ricchezza di contenuti. I docenti promotori<sup>17</sup> hanno così potuto valorizzare ulteriormente le diverse proposte, facendole rientrare nel progetto, attingendo, di diritto, ai fondi stanziati dalla Regione FVG.

---

<sup>15</sup> <<http://www.regione.fvg.it/rafvfg/cms/RAFVG/ambiente-territorio/tutela-ambiente-gestione-risorse-naturali/FOGLIA3/>>.

<sup>16</sup> A tale proposito, si rinvia per ulteriori dettagli a: SALVI, GIURCO 2014.

<sup>17</sup> Si noti che, anche per i docenti, si è trattato di una interessante opportunità di implementazione del proprio curriculum professionale, considerando che la proposta formativa veniva a rientrare in un Progetto finanziato dalla Regione autonoma Friuli Venezia Giulia.

### 3. LE GEOSCIENZE INCONTRANO LA SCUOLA DELL'INFANZIA

La Scuola dell'infanzia rappresenta fin troppo spesso una sorta di sistema "a sé", ancora un po' emarginato e, pertanto, largamente inesplorato, almeno per quanto concerne la realizzazione di attività di interesse geo-scientifico, poiché si ritiene che trattino argomenti eccessivamente complessi da somministrare ai bambini.



Figura 3. Gli alunni della Scuola dell'infanzia del Villaggio del Pescatore durante le attività proposte nell'ambito del Progetto.

In realtà, un'accurata selezione e semplificazione dei contenuti essenziali da proporre, l'elaborazione di modelli interpretativi adeguati allo sviluppo cognitivo dei bambini, l'utilizzo di un lessico adeguatamente "dosato", la predisposizione di efficaci sussidi didattici calibrati e il ricorso a opportune domande-stimolo, hanno consentito, nel quadro di un intervento formativo metodologicamente appropriato, di suscitare lo stupore e l'interesse dei piccoli alunni.

Non va sottaciuto che l'esperienza intrapresa dall'Istituto comprensivo ha comportato una vera sfida che, all'atto della proposta, ha inizialmente sollevato non pochi dubbi, perplessità e critiche, sia tra gli insegnanti esterni al Progetto sia tra quelli che vi hanno aderito, inoltre ha richiesto un adeguamento/perfezionamento professionale

che ha consentito di consolidare nel tempo una feconda sinergia tra docenti operanti in Scuole di diverso ordine.

### 3.1 I BAMBINI DELLA SCUOLA DELL’INFANZIA SCOPRONO IL MONDO DELLE ROCCE

I bambini della Scuola dell’infanzia hanno partecipato a una “lezione” interattiva di tipo laboratoriale<sup>18</sup> della durata complessiva di circa quaranta minuti (comprese le presentazioni e le disposizioni)<sup>19</sup>, mirata alla scoperta delle *rocce* e, più in particolare, delle *rocce calcaree* e delle *rocce arenacee* affioranti nel territorio provinciale. I bambini hanno partecipato con inaspettato interesse e vivacità alle elementari, ma non per questo banali, dimostrazioni ed esercitazioni loro proposte.

#### 3.1.1 LA FASE PREPARATORIA

Prima di svolgere le *attività laboratoriali*, lo scrivente, docente di Geografia operante nella Scuola secondaria dell’Istituto comprensivo e docente referente per il Progetto in questione<sup>20</sup>, ha predisposto un insieme di materiali<sup>21</sup>, accuratamente selezionati (v. Figura 4), elaborando una serie di *esperienze formative* adeguatamente calibrate, volte a stimolare l’innata curiosità dei bambini e i loro sensi, con particolare riferimento alla vista e al tatto.

Sono state utilizzate tre scatole di cartone di diversa grandezza, all’interno delle quali sono stati inseriti, seguendo un criterio ben preciso, dei clasti di diversi litotipi, una vaschetta trasparente, un annaffiatoio, nonché dei contenitori trasparenti richiudibili parzialmente riempiti da sedimenti a differente granulometria.

A priori, i bambini sono stati allertati e adeguatamente “preparati” dalle loro insegnanti<sup>22</sup>, al fatto che «sarebbe arrivato un “signore”, più precisamente un

<sup>18</sup> Si badi che ne sono state svolte cinque, una per plesso.

<sup>19</sup> L’attività vera e propria, considerata l’età dei bambini, ha avuto una durata effettiva di circa venti minuti.

<sup>20</sup> In tal senso, si è rivelata di indubbia utilità l’esperienza in precedenza maturata presso la dismessa Facoltà di Scienze della Formazione dell’Università di Trieste, ove lo scrivente ha svolto, per vari anni accademici, in qualità di docente a contratto, insegnamenti laboratoriali di area geografico-ambientale rivolti agli studenti di entrambi gli indirizzi (infanzia / primaria) del Corso di Laurea in Scienze della Formazione primaria (sede di Trieste).

<sup>21</sup> Ai fini dell’individuazione/elaborazione/predisposizione dei sussidi didattici, il docente ha fatto riferimento, relativamente alle conoscenze geologiche da somministrare a: BOSELLINI et al. 1989; RICCI LUCCHI 1985.

<sup>22</sup> Si badi che le insegnanti erano, a loro volta, all’oscuro di come si sarebbe concretamente operato.

“maestro” della scuola secondaria, e avrebbe mostrato loro tanti “sassi” e chissà cos’altro???, destando in essi una certa curiosità e impazienza.



Figura 4. I materiali selezionati dal docente referente per lo svolgimento del laboratorio.

### 3.1.2 LA DINAMICA DELL’INTERVENTO FORMATIVO

La prima “lezione” si è svolta nella Scuola dell’infanzia di Duino, poi, nel giro di un paio di settimane, l’iniziativa laboratoriale è stata via via iterata negli altri quattro plessi dell’Istituto comprensivo. Ciascun intervento ha richiesto, di volta in volta, opportuni aggiustamenti; si è trattato, infatti, di un’esperienza del tutto nuova per l’insegnante promotore e, anche se adeguatamente e opportunamente preparata a tavolino, ogni volta si è rivelata diversa, poiché cambiava il gruppo-bersaglio e l’ambiente, comportando dei momenti di assoluta improvvisazione.

#### *La predisposizione dell’ambiente didattico (fase 1)*

In ognuno degli incontri, appena entrato nell’aula riservata dalle maestre per lo svolgimento del laboratorio, il docente referente ha predisposto adeguatamente l’ambiente, appoggiando a terra le tre scatole in vicinanza della propria postazione, senza peraltro estrarne il contenuto. Poi ha riempito per metà l’annaffiatoio d’acqua e ha disposto in cerchio le seggioline destinate all’uditorio (v. Figura 5),

tenendosene una per sé<sup>23</sup>. Infine, ha sistemato dei fogli di giornale al centro dello spazio didattico occasionale, per evitare, per quanto possibile, di bagnare il pavimento durante l'esercitazione (v. Figura 5).



Figura 5. L'ambiente didattico creato per svolgere il laboratorio presso la Scuola dell'infanzia del Villaggio del Pescatore (TS).

### *Alla scoperta delle rocce (fase 2)*

Con l'aiuto delle maestre, il docente ha chiesto ai bambini di sedersi sulle seggioline. Dopo un iniziale momento di accoglienza, che ha consentito la reciproca conoscenza, ha preso la prima scatola e, come una sorta di "prestigiatore", ha cominciato a estrarre uno alla volta alcuni litotipi, di varia forma, dimensione e, talora, soggetti a processi di carsificazione. Una volta estratti, è passato di postazione in postazione, facendo toccare a ogni bambino ciascun litotipo.

Dopo questa esperienza tattile, utilizzando un lessico molto semplice, ha cominciato a illustrare, interagendo continuamente con i piccoli, i vari litotipi, soffermandosi sulla loro forma, sulla scabrosità, sulle fessure (*diaciasi*) e sui fori (dovuti ai processi di

<sup>23</sup> Solo nel corso del primo incontro, tenuto presso la Scuola dell'infanzia di Duino, i bambini si sono seduti a terra, disponendosi in cerchio (v. Figura 8).

carsificazione, tipici delle rocce calcaree), ma anche sulla levigatura operata dall'acqua corrente (*arrotondamento*), cercando di far capire, mimando la sua azione, come un clasto, che per lungo tempo è rimasto nell'alveo di un torrente, sia molto più liscio e levigato (*arrotondato*) rispetto a un clasto movimentato dalla forza di gravità oppure modellato dalla carsogenesi.



Figura 6. Attività proposte dal docente di Geografia della scuola secondaria ai piccoli alunni della Scuola dell'infanzia del Villaggio del Pescatore (TS).

*Come spiegare ai bambini un concetto complesso quale la "permeabilità"? (Fase 3)*

Una volta ultimata la prima attività, il docente ha estratto da una seconda scatola una vaschetta in pirex trasparente (a base quadrata di circa 20 x 20 cm) e ci ha introdotto della comune ghiaia, riempiendola per metà.

Poi ha preso l’annaffiatoio e ha versato sopra dell’acqua, simulando la pioggia. Favorito dalla trasparenza della vaschetta, ha dimostrato, attraverso una continua interazione con i bambini, come l’acqua, invece di restare in superficie sopra lo strato di ghiaia, è viceversa penetrata (*infiltrazione*) tra i vacui, finendo sul fondo della vaschetta. Ripetendo questa semplice esperienza con una spugna al posto della ghiaia, il docente ha cercato di chiarire come nell’ambiente carsico avviene qualcosa di “simile”, essendo esso caratterizzato da rocce (*masse rocciose*) piene di buchi (*grotte*) e fessure (*diaciasi*)<sup>24</sup>. L’insegnante, quindi, ha nuovamente interagito con i piccoli alunni, rivolgendo delle domande-stimolo relative alla loro esperienza diretta dell’ambiente carsico<sup>25</sup>.



Figura 7. In primo piano sono visibili i vasetti contenenti i sedimenti di diversa granulometria.

*Come spiegare ai bambini un altro concetto complesso quale la “granulometria”? (fase 4)*

L’ultima parte del laboratorio è stata dedicata alla scoperta del concetto di *granulometria*. Il docente ha estratto dalla terza scatola cinque contenitori trasparenti

<sup>24</sup> In questo modo i bambini hanno scoperto i concetti di *permeabilità per porosità* (tipica delle rocce sciolte grossolane, come le ghiaie dell’alta pianura alluvionale) e di *permeabilità per fessurazione/carsicità* (tipica delle rocce calcaree che caratterizzano le aree carsiche).

<sup>25</sup> Si precisa che la maggior parte dei bambini che frequentano le scuole dell’infanzia dell’Istituto Comprensivo “R. M. Rilke”, risiede in Carso Triestino, dunque possiede una certa familiarità e confidenza con tale ambiente che ne rappresenta il vicino-vissuto. Diversamente, sarebbe stato indubbiamente più complesso affrontare tali tematiche.

(chiusi da un tappo di plastica), all’interno dei quali erano state precedentemente introdotte: ghiaia (grossolana, fina e molto fina), sabbia e argilla polverizzata.

Poi il docente ha tolto i tappi e ha posizionato i contenitori al centro dello spazio didattico<sup>26</sup> e ha invitato i piccoli a raggiungere, a gruppi di due, la postazione e a toccare i materiali contenuti nei recipienti. Ciò ha stimolato le competenze tattili, visive e manipolative dei bimbi, che, con le piccole dita, hanno percepito la diversa “grossolanità” (*granulometria*) e durezza dei granuli di volta in volta considerati e ne hanno osservato la differente dimensione e il colore.

Terminata l’ultima dimostrazione, il docente, servendosi di semplici domande-stimolo e rispondendo a quelle incessanti degli alunni, ha cercato di *controllare* cosa fosse loro rimasto impresso almeno *a breve termine*, quanto avessero concretamente appreso e quali competenze avessero sviluppato, riepilogando tutte le fasi del laboratorio.



Figura 8. Il docente referente indica ai piccoli alunni della Scuola dell’infanzia di Duino i vasetti contenenti sedimenti di diversa granulometria, posti al centro della scena didattica.

<sup>26</sup> Appositamente creato, per l’occasione, in base alla disposizione delle seggioline oppure a quella dei piccoli alunni seduti sul pavimento.

Tabella 3. Quadro riepilogativo dell'intervento formativo realizzato nella Scuola dell'infanzia.

Organizzatori cognitivi implicati <sup>27</sup>	Traguardi formativi	
	Conoscenze da acquisire	Competenze da sviluppare <sup>27</sup>
Oggetti / Materiali (5) (2) (3)	Rocce compatte (calcarei, arenarie). Rocce sciolte (ghiaie, sabbie, argille).	Interessarsi (5) Partecipare (1) (4)
Forme / Strutture / Proprietà (5) (2) (3)	Scabrosità / arrotondamento, colore delle superfici delle rocce. Permeabilità per porosità e per carsificazione / fessurazione. Granulometria (dimensioni dei granuli dei sedimenti).	Scoprire (5) (3) Manipolare (2) Osservare (3) (5) Riconoscere (5) (3) Ascoltare (1) (4) Porre domande (3) (4) (5)
Fenomeni / Processi (5)	Infiltrazione.	Raccontare (1) (4) (5) Sostenere ragioni (1) (4) (5) Dialogare (1) (4)

Funzioni svolte dal docente	Attività didattiche da proporre	Campi di esperienza <sup>28</sup>
Stimolare la curiosità. Dimostrare / Spiegare. Porre domande. Regolare la discussione. Guidare alla corretta comprensione. Sostenere la motivazione. Controllare l'apprendimento.	Attività manipolative. Attività osservative. Attività dialogiche.	Il sé e l'altro (1) Il corpo e il movimento (2) Immagine, suoni, colori (3) I discorsi e le parole (4) La conoscenza del mondo (5)

### 3.1.3 RIFLESSIONI FINALI SUL LABORATORIO DEDICATO ALLA SCUOLA DELL'INFANZIA

All'attività, di norma, hanno partecipato tutti i bambini di ciascun plesso, in taluni casi anche quelli iscritti al primo anno. Il docente referente, visto il loro numero esiguo<sup>29</sup>, in accordo con le insegnanti della Scuola dell'infanzia, ha così deciso di non escludere nessuno dall'esperienza formativa, nonostante fosse consapevole che i piccoli di tre anni avrebbero compreso e assimilato meno degli altri<sup>30</sup>.

Anche per l'insegnante di Geografia l'esperienza si è rivelata, a priori, piena di incognite che hanno destato, alla vigilia, una certa apprensione, ma che lo ha indubbiamente arricchito di stimoli e soddisfazioni.

<sup>27</sup> Per ulteriori approfondimenti in merito si rinvia a STOPPA 2014b.

<sup>28</sup> Si rammenta che nella Scuola dell'infanzia si opera, infatti, in una prospettiva metodologica peculiare che si riferisce ai *campi di esperienza* delineati dalle Indicazioni nazionali, veri e propri *ambiti del fare e dell'agire del bambino* che corrispondono a un primo abbozzo di quelle che diventeranno, nei successivi ordini di Scuola, le *discipline* di studio. Si veda in proposito: MIUR 2012. I numeri tra parentesi indicano i campi di esperienza di riferimento.

<sup>29</sup> Si trattava mediamente di circa una ventina di bambini per plesso.

<sup>30</sup> Parlando, in seguito, con le maestre, è risultato che i bambini (soprattutto quelli dell'ultimo anno), in generale, sono rimasti *decisamente* colpiti dall'esperienza. Molti di essi, infatti, per lungo tempo hanno parlato di quel «signore che ha portato tanti sassi» e risulta che pure i loro genitori siano rimasti favorevolmente sorpresi da questa inusuale attività formativa.

Con il succedersi degli incontri, il docente referente ha ritenuto opportuno affinare e ottimizzare la metodologia e l'approccio didattico (curando, *in primis*, la *prossemica*), cercando, il più possibile, di "aggiustare" le pratiche rivelatesi di volta in volta meno efficaci, soprattutto durante il primo "appuntamento". Indubbiamente si è trattato di un'esperienza totalmente nuova, un po' ardita, fuori dagli schemi, certamente ambiziosa, non priva di rischi e difficoltà, ma, allo stesso tempo, stimolante e un po' "avventurosa", concorrendo, tuttavia, senza alcun dubbio, alla sua doverosa e incessante crescita professionale.

Ai fini di un'ulteriore futura ottimizzazione dell'efficacia formativa dell'iniziativa si ritiene indubbiamente auspicabile un maggiore coinvolgimento delle insegnanti della Scuola dell'infanzia, sia in fase di co-progettazione delle attività didattiche e di elaborazione di nuovi sussidi da somministrare, sia di individuazione di iniziative di ulteriore *consolidamento* nonché di eventuali opportune modalità di *verifica/valutazione formativa* dell'apprendimento *a medio/lungo termine*.

#### 4. ATTIVITÀ DIDATTICHE VERTICALI PER IL PRIMO CICLO DELL'ISTRUZIONE

Per quanto concerne il primo ciclo dell'istruzione - che comprende la Scuola primaria e la Scuola secondaria di primo grado - sono state proposte diverse tipologie di attività didattiche, di respiro multidisciplinare, per lo più rivolte a gruppi-bersaglio intenzionalmente eterogenei, costituiti cioè sia da alunni della Scuola primaria sia della Scuola secondaria. In particolare, si rammentano in proposito le *lezioni in campagna*, le *lezioni itineranti* e i *laboratori territoriali* nonché le *visite di studio*<sup>31</sup>.

##### 4.1 LEZIONI IN CAMPAGNA, LEZIONI ITINERANTI E LABORATORI TERRITORIALI

Nella prospettiva della *continuità didattica verticale*, il docente di Geografia e un'insegnante di Scienze della scuola secondaria, hanno ideato una serie di attività<sup>32</sup>

---

<sup>31</sup> Per ulteriori dettagli su queste metodologie didattiche si rinvia a: STOPPA 2014b.

<sup>32</sup> Invero, tali attività erano iniziate già nell'anno scolastico precedente, in seno al Progetto "Continuità". Tuttavia, per il Progetto "Il Carso e l'acqua", sono state molto più meditate e minuziosamente concordate dai due docenti promotori, con un coinvolgimento più equilibrato delle due discipline implicate.

formative che coinvolgessero sia le loro classi sia le classi quinte delle scuole primarie dell'Istituto comprensivo, sul tema "Alla scoperta del plateau carsico".

#### 4.1.1 LA FASE PREPARATORIA

Prima di procedere, i due docenti si sono più volte incontrati per progettare accuratamente le attività didattiche e le esercitazioni laboratoriali<sup>33</sup>, stilando un dettagliato "piano d'azione". Sono stati individuati di comune accordo i luoghi ove svolgere le attività nonché le scuole e le classi da coinvolgere di volta in volta; sono state opportunamente concordate le conoscenze<sup>34</sup> da approfondire in campagna, e si è deciso in merito ai sussidi e ai materiali da preparare ed eventualmente da procurare preventivamente.

Inoltre, in base alle proprie esigenze e disponibilità, in questa fase, si sono organizzate le diverse attività da proporre sul terreno e si sono curati gli aspetti burocratici. Naturalmente, sono state accuratamente considerate le richieste e le necessità delle maestre della Scuola primaria di Santa Croce - che avrebbe ospitato uno dei gruppi-bersaglio - nonché degli insegnanti della Scuola primaria "D. Alighieri" di Duino, in relazione alle lezioni itineranti da svolgere lungo il Sentiero della Salvia.

Grazie a tali iniziative dedicate alla scoperta del *paesaggio carsico*, si sono potute approfondire: l'analisi delle principali caratteristiche del plateau, con particolare riferimento alle microforme carsiche<sup>35</sup> (compito affidato al docente di Geografia) e agli aspetti peculiari del fitopaesaggio (incarico affidato alla docente di Scienze), tematiche peraltro già in precedenza affrontate in classe con i propri alunni.

Terminata la fase preparatoria, nonché concordato il calendario, a turno<sup>36</sup>, le tre classi della scuola secondaria si sono recate nelle sedi loro assegnate, per intraprendere le attività previste. Per quanto riguarda gli spostamenti, si è sempre ricorsi allo scuolabus.

---

<sup>33</sup> In proposito, si sono tenuti in debita considerazione i suggerimenti di volta in volta offerti da: DE VECCHIS 1985; DE VECCHIS, STALUPPI 2004; DAMIANI 1984; GRASSILLI 1997; STOPPA 1995, 1997, 2014b.

<sup>34</sup> A tale riguardo, si è fatto riferimento a: BOSELLINI 1989; CUCCHI et al. 1987a; DAMIANI 1984; RICCI LUCCHI 1985.

<sup>35</sup> Si veda: CASATI, PACE (a cura di) 1996.

<sup>36</sup> Ogni classe della scuola secondaria (rispettivamente: la 1<sup>a</sup> B, la 2<sup>a</sup> A e la 2<sup>a</sup> C) ha partecipato a uno solo degli eventi.

#### 4.1.2 LA FASE OPERATIVA

Nel giorno stabilito, la classe 1<sup>a</sup> B della scuola secondaria, assieme ai due insegnanti accompagnatori, si è recata nella Scuola primaria di Santa Croce, usufruendo dello scuolabus messo a disposizione dal Comune di Duino-Aurisina. Le lezioni *interattive in campagna* si sono svolte, infatti, presso la Scuola primaria di Santa Croce, con la partecipazione della classe 1<sup>a</sup> B della scuola secondaria e della classe 5<sup>a</sup> della scuola primaria ospitante.

Durante il trasferimento da Sistiana a Santa Croce, approfittando del *paesaggio carsico* circostante, i docenti hanno ritenuto opportuno, ricorrendo alla strategia del rinforzo, richiamarne sinteticamente le principali caratteristiche.

Appena giunti presso la destinazione prefissata, dopo un breve momento dedicato alla reciproca conoscenza, per prima cosa, i docenti hanno raccolto le classi e separato gli alunni in modo da costituire due gruppi operativi, per quanto possibile, equamente composti da alunni di scuola secondaria e di scuola primaria<sup>37</sup>.



Figura 9. La docente di Scienze nell'intento di smistare gli alunni nei due gruppi di lavoro.

<sup>37</sup> Le classi partecipanti non erano numerose, pertanto ciascun gruppo di lavoro non ha mai raggiunto le trenta unità, nemmeno in occasione delle lezioni interattive itineranti lungo il Sentiero della Salvia che hanno coinvolto ben tre classi.

La presenza di affioramenti - che consentono di osservare *microforme carsiche* sufficientemente emblematiche - e di specie vegetali tipiche del fitopaesaggio carsico hanno suggerito di utilizzare il giardino scolastico (v. Figure 9, 10, 11) di questo plesso, in quanto adeguato allo svolgimento delle esercitazioni didattiche programmate<sup>38</sup>.

Per mantenere il più possibile distinte le due attività, e, soprattutto, per evitare di disturbarsi a vicenda e offrire pretesti e occasioni di possibile distrazione, i due gruppi di lavoro si sono sistemati a una adeguata distanza: il docente di Geografia con il suo gruppo di alunni ha preso posto nei pressi di un affioramento calcareo localizzato nelle vicinanze dell'ingresso dell'edificio, mentre la collega di Scienze si è sistemata a qualche decina di metri, all'ombra di alcuni alberi.

I gruppi hanno operato in parallelo, scambiandosi, dopo circa venti minuti, al termine delle esercitazioni a tema geografico/geologico proposte dal docente di Geografia e, rispettivamente, a tema botanico proposte dalla docente di Scienze. In tal modo, nel giro di tre quarti d'ora, tutti gli alunni hanno potuto assistere e partecipare a entrambe le attività formative.

Ogni docente, con la collaborazione dei propri alunni (*peer teaching assistito*), ha illustrato i contenuti di sua pertinenza, coinvolgendo tutto l'uditorio. I ragazzi della scuola secondaria hanno così dovuto "assumere la funzione docente", seppur assistiti dall'insegnante: si è trattato di un'esperienza stimolante, che ha comportato una sorta di esperimento di "co-docenza".

Così, con il supporto dell'insegnante di Geografia, i discenti delle scuole secondarie si sono cimentati a illustrare le principali caratteristiche del paesaggio carsico agli alunni più giovani. La maggior parte di queste spiegazioni si sono svolte osservando direttamente le rocce affioranti; mentre, per quanto concerne i litotipi non affioranti in loco, sono stati utilizzati dei campioni, opportunamente selezionati, portati dal docente per l'occasione (ad es. campioni di arenaria).

---

<sup>38</sup> In realtà, la scelta è stata *quasi* obbligata, poiché gli alunni della scuola di Santa Croce, non potendo usufruire dello scuolabus, avrebbero avuto difficoltà a muoversi nel territorio (si veda in proposito la nota n. 46).



Figura 10. Alcune fasi della lezione interattiva/laboratoriale tenuta in campagna agli alunni della Scuola primaria dal docente di Geografia con la collaborazione attiva dei suoi allievi.

Per quanto riguarda le attività gestite dal docente di Geografia si rammenta che, a ogni incontro, si è pure svolto un breve laboratorio avente per tema “il processo di dissoluzione delle rocce carbonatiche”. A tal proposito, si è operato versando qualche goccia di liquido anticalcare sopra un clasto calcareo, “accelerando” e rendendo in tal modo evidente il processo dissolutivo. La medesima operazione è proseguita, poi, utilizzando differenti litotipi, per dimostrare come alcuni non diano luogo alla reazione. Si è trattato di un esperimento molto semplice, ma di sicuro effetto, che ha destato molta curiosità nei ragazzi presenti.

Per quanto concerne le varie attività del gruppo operante con la docente di Scienze, si segnala che è stato allestito un laboratorio pratico-operativo, utilizzando del

gesso da presa e dell'acqua. Il gesso liquido è stato versato sopra alcune foglie ottenendone così il calco; queste impronte, una volta asciugate, sono servite da stampo per ottenere dei modelli in gesso da esibire nelle rispettive scuole<sup>39</sup>.



Figura 11. Le attività didattiche proposte nel giardino dei plessi scolastici di Santa Croce (TS) che hanno impegnato gli alunni della scuola secondaria e della classe 5<sup>a</sup> della scuola primaria ospitante.

Per quanto invece concerne le *lezioni interattive itineranti* si è optato, di comune accordo, per il Sentiero della Salvia che si snoda in direzione di Santa Croce seguendo la linea ferroviaria per Trieste, più precisamente utilizzando il tratto iniziale in prossimità della Scuola primaria di lingua slovena di Aurisina "Igo Gruden". Tali attività hanno avuto per protagoniste le classi 2<sup>a</sup> A e 2<sup>a</sup> C della scuola secondaria e la classe 5<sup>a</sup> delle Scuola primaria "D. Alighieri" di Duino.

In questo caso, tutti gli alunni, compresi quelli della Scuola primaria, si sono ritrovati davanti alla scuola "C. De Marchesetti" e sono saliti nello scuolabus. Durante il breve trasferimento, gli insegnanti hanno illustrato, con la collaborazione di alcuni dei loro allievi, agli alunni più giovani della scuola primaria le principali caratteristiche del paesaggio attraversato.

Una volta giunti a destinazione e terminate le operazioni di smistamento, i docenti accompagnatori, muniti di zainetto riempito con i sussidi e i materiali selezionati durante la fase preparatoria, hanno svolto, con la collaborazione dei propri alunni, i

<sup>39</sup> Questi, in seguito, sono stati pure dipinti in un'attività collegata tenutasi in aula scolastica.

rispettivi interventi dedicati al *paesaggio carsico* rivolti agli alunni della scuola primaria<sup>40</sup>. Pure in questo caso il docente di Geografia si è soffermato eminentemente sugli aspetti di interesse geografico e geologico, mentre la docente di Scienze ha curato, anche questa volta, quelli di interesse botanico.

Uno dei due gruppi di lavoro si è recato dunque al seguito del docente di Geografia, percorrendo la carrareccia per qualche centinaio di metri e sostando, di tanto in tanto, in corrispondenza dei punti panoramici più suggestivi, soffermandosi, poi, nei pressi di affioramenti calcarei.

La docente di Scienze, assieme ai gruppi di alunni a lei alternativamente affidati, invece, ha sostato dapprima in una piazzola, solitamente adibita a parcheggio, e poi si è inoltrata per qualche decina di metri lungo il sentiero. Colà ha illustrato, servendosi di campioni di foglie e tramite osservazioni dirette della vegetazione circostante, il fitopaesaggio del Carso, soffermandosi, necessariamente, sulle specie endemiche e/o più emblematiche ivi presenti. Durante questa fase, inoltre, è stato allestito un laboratorio pratico. Dopo, circa, una quarantina di minuti, i gruppi si sono scambiati e i docenti hanno riproposto i loro interventi al rinnovato uditorio.

#### 4.1.3 RIFLESSIONE FINALE DELL'ESPERIENZA

Ogni attività disciplinare svolta in parallelo ha avuto la durata di venti minuti nel caso delle lezioni in campagna e di quaranta minuti nel caso delle lezioni itineranti. Tali interventi di tipo interattivo/laboratoriale si sono rivelati molto costruttivi sia per i docenti promotori sia per gli alunni che vi hanno partecipato.

Nello specifico, il *peer teaching assistito* ha consentito lo sviluppo di competenze pregiate, con particolare attenzione a quelle riferibili all'organica organizzazione dei contenuti culturali e alla dimensione comunicativa. Dal canto loro, gli alunni della scuola primaria hanno potuto ampliare le proprie conoscenze e sviluppare le competenze scientifiche di base.

---

<sup>40</sup> A loro volta coinvolti con delle domande relative alle esperienze personali circa l'ambiente carsico.

## 4.2 LA VISITA DI STUDIO IN VAL ROSANDRA

La Val Rosandra<sup>41</sup> rappresenta indubbiamente una delle mete escursionistiche più frequentate della Venezia Giulia. Inserita nell'omonima Riserva Naturale Regionale<sup>42</sup> che si estende nel settore sud-orientale della Provincia di Trieste, costituisce, dal punto di vista didattico, una sorta di laboratorio multidisciplinare all'aperto, decisamente unico nel suo genere per la ricchezza di potenzialità formative che lo caratterizzano.



Figura 12. Alcune fasi della visita di studio in Val Rosandra (TS), che ha visto coinvolte le classi 3<sup>a</sup> A-B della Scuola secondaria di primo grado "De Marchesetti" e la classe 5<sup>a</sup> della Scuola primaria "G. Pascoli". Si notino, in alto a sinistra, i ruderi dell'Acquedotto romano.

<sup>41</sup> Si veda in proposito CUCCHI et al. 1987b.

<sup>42</sup> Si rammenta che l'area protetta in questione è stata oggetto di ripetute iniziative di formazione promosse dal Laboratorio permanente P.I.D.D.A.M., operante sotto l'egida del Centro Interdipartimentale per la Ricerca Didattica dell'Università di Trieste, mirate in particolare alla formazione iniziale e ricorrente degli insegnanti delle scuole di ogni ordine e grado (si veda in proposito: STOPPA 2011) ma anche - e ampiamente - di sistematiche attività di *ricerca didattica* e conseguente *sperimentazione* dell'innovazione in varie scuole della Venezia Giulia e dell'Isontino. Per ulteriori approfondimenti, si rinvia ai contributi di GIURCO 2011, 2014b; STOPPA 1998, TRENTO 2011, 2014, nonché a quelli di Trento e di De Fiorido, pubblicati nel presente numero della rivista *QuaderniCIRD*.

Per questa ragione, in seno al Progetto, è stata pure prevista una *visita di studio* dedicata alla Valle<sup>43</sup>, della durata di quattro ore, ivi compresi i tempi di trasferimento dalla scuola a Bagnoli della Rosandra (TS) e viceversa.

Tabella 4. Quadro riepilogativo delle conoscenze multidisciplinari consolidate in campagna nel corso della visita di studio in Val Rosandra (TS).

Geologia	Geomorfologia	Geografia	Bioscienze
Litotipi affioranti: – calcari; – marne; – flysch; – brecce di versante; – detriti e sedimenti. Strutture sedimentarie. Icnofossili. Confini geologici. Strutture tettoniche.	Processi degradativi a carico dei diversi litotipi affioranti – morfoselezione. Versanti e loro caratteristiche. Forme connesse alla morfogenesi gravitativa: – coltri detritiche; – frane e dissesti. Forme connesse alla morfogenesi fluviale: – tipologie di alvei torrentizi; – sistemazioni idraulico-forestali. Forme carsiche. Forme fluvio-carsiche, sorgenti e risorgenti carsiche.	Il rapporto uomo-ambiente oggi e nel passato: – l'attività molitoria; – i lavatoi e l'antico mestiere delle lavandaie; – l'uso della pietra locale nella costruzione delle vecchie dimore; – l'acquedotto romano; – la pericolosità ambientale e la sua gestione sostenibile; – l'area protetta.	Il fitopaesaggio anche in relazione ai litotipi affioranti: – vegetazione impostata sui calcari; – vegetazione impostata sulle marne e sul flysch; – vegetazione impostata sulle coltri detritiche; – vegetazione ripariale; – endemismi. Lo zoopaesaggio.

La visita ha coinvolto, per quanto riguarda l'a. s. 2013-14, la classe 5<sup>a</sup> della Scuola primaria "G. Pascoli" di Sistani e la classe 3<sup>a</sup> B della scuola "C. De Marchesetti" di Sistani, ed è stata promossa dal docente di Geografia della scuola secondaria, con la collaborazione di due colleghi e di una maestra della scuola primaria<sup>44</sup>.

Purtroppo, non appena il gruppo-bersaglio ha raggiunto, nel giorno stabilito, il centro abitato di Bagnoli della Rosandra (TS) si è scatenato un violento temporale che, di fatto, ha costretto a ritardare l'avvio della visita, impedendo, dato il limitato tempo a

<sup>43</sup> Anche in questo caso ai fini della progettazione delle attività formative da proporre in campagna, si sono tenuti in debita considerazione i suggerimenti offerti da: DE VECCHIS 1985, 1987; DE VECCHIS, STALUPPI 2004; DAMIANI 1984; GIURCO 2011, 2014b; GRASSILLI 1997; STOPPA 1995, 1997, 2014b.

<sup>44</sup> Si precisa che, per qualsiasi attività svolta al di fuori dell'edificio scolastico, è sempre consigliabile avere un congruo numero di docenti-accompagnatori. Tendenzialmente, ogni quindici alunni ci dovrebbe essere un docente accompagnatore.

disposizione, la realizzazione di alcune attività programmate. Così, dal punto di vista metodologico si è privilegiata la *lezione itinerante interattiva*, intercalata da brevi esercitazioni di *laboratorio territoriale*.

Intenzionalmente, in questo contributo, si è ritenuto di omettere, per limiti di spazio, una descrizione dettagliata della *visita di studio*<sup>45</sup> in questione, soffermandosi piuttosto sulle altre attività promosse nell'ambito del Progetto. In Tabella 4 ci si limita a richiamare, seppur sinteticamente, le conoscenze multidisciplinari che gli alunni hanno potuto consolidare in campagna.

## 5. UNA RIFLESSIONE CRITICA CONCLUSIVA SULL'ESPERIENZA COMPLESSIVA

Ovviamente, ai fini della realizzazione di questo articolato progetto verticale che, si badi bene, ha coinvolto tutti e nove i plessi dell'Istituto comprensivo (cinque Scuole dell'infanzia, tre Scuole primarie e una Scuola secondaria di primo grado), il referente responsabile e gli altri insegnanti coinvolti si sono scontrati con una interminabile serie di problemi non sempre di facile gestione, sia connessi ai necessari adempimenti di natura burocratica, sia in campo logistico o semplicemente pratico, ma anche legati ai rapporti tra colleghi e al loro coordinamento.

### 5.1 I PRINCIPALI PROBLEMI EMERSI IN SENO AL PROGETTO

Particolarmente onerosi si sono rivelati gli adempimenti burocratici, che talora hanno avuto ricadute non trascurabili, ostacolando in vario modo la realizzazione del Progetto, al punto da scoraggiare pure i colleghi più entusiasti. Tra questi si ricordano:

- la sottomissione al vaglio e le conseguenti necessarie approvazioni da parte della Dirigente e degli Organi collegiali (Collegio dei Docenti e Consiglio d'Istituto), allo svolgimento delle attività programmate (in particolare quelle da svolgersi in campagna o al di fuori della scuola);

<sup>45</sup> Circa le possibili visite di studio nell'ambito della Riserva Naturale Regionale della Val Rosandra (TS) si rinvia a: TRENTO 2011, 2014; GIURCO 2011, 2014b; STOPPA 1998, nonché di Trento e di De Fiorido, pubblicati nel presente numero di *QuaderniCIRD*. In tali contributi viene illustrato come l'area protetta possa essere valorizzata per svolgere attività adatte sia alla Scuola primaria sia alla Scuola secondaria, dal punto di vista della Geografia ma anche da quello delle Scienze.

- la compilazione di appositi moduli per le numerose richieste, prenotazioni, permessi, ecc., da presentare con congruo anticipo in Segreteria;
- le comunicazioni ai genitori, per ottenere l'approvazione firmata alle uscite programmate (obbligatoria, in quanto si ha a che fare con minorenni), tramite dettatura agli alunni, da trascrivere sui diari o sui libretti scolastici;
- le comunicazioni tra i docenti, via e-mail, telefonate, incontri..., per concordare i calendari delle attività da svolgere, gli orari, ecc.
- l'attesa della comunicazione ufficiale all'Istituto relativa all'entità dei fondi stanziati dalla Regione. Tale comunicazione è pervenuta alla Segreteria appena a gennaio inoltrato. Questo ritardo ha, di fatto, bloccato per un lungo periodo il Progetto: infatti, la parte più corposa dello stesso è stata avviata solo nel secondo quadrimestre. Così, semplicemente per mancanza di tempo, alcune interessanti attività programmate non hanno potuto essere svolte;
- la stesura delle varie relazioni, da parte dei responsabili, sulle molteplici attività svolte, da consegnare entro il 30 giugno in Segreteria.

In campo logistico, il problema principale si è rivelato quello di progettare un *calendario*, ma soprattutto un *orario*, che permettesse ai vari docenti partecipanti di non stravolgere eccessivamente il regolare svolgimento delle attività scolastiche ordinarie. Si è cercato, pertanto, di utilizzare in prevalenza ore extrascolastiche, una scelta peraltro indispensabile per poter fruire dei fondi stanziati dalla Regione, come stabilito dal bando. Altro ostacolo è stato rappresentato dagli orari delle *pause mensa* dei plessi che ne usufruiscono. Pure l'utilizzo dello scuolabus ha comportato delle impreviste complicazioni<sup>46</sup>.

---

<sup>46</sup> La scuola dell'infanzia e la Scuola primaria di Santa Croce (ubicate nello stesso edificio) fanno parte dell'Istituto comprensivo, tuttavia risultano comprese nel territorio del Comune di Trieste, mentre tutti gli altri plessi sono localizzati nel Comune di Duino-Aurisina. Per tale ragione, per gli spostamenti, gli alunni dei plessi di Santa Croce non hanno potuto usufruire dello scuolabus di proprietà del Comune di Duino-Aurisina e si è dovuto pertanto ripiegare sull'autobus di linea (opportunamente riservato previa richiesta all'Azienda *Trieste Trasporti*) oppure su attività che si sono opportunamente svolte nel giardino di queste due scuole. Inoltre, per motivi assicurativi, si rammenta che sullo scuolabus possono salire solo due insegnanti a prescindere dal numero di alunni, così, in un paio di casi, il terzo insegnante avrebbe dovuto seguire il mezzo con altro veicolo.

Anche la scelta del periodo più opportuno per svolgere con successo le attività in campagna, non è stata così semplice: si è cercato di evitare il freddo inverno ma pure la tarda primavera, in quanto la rigogliosa copertura vegetale avrebbe compromesso alcune fondamentali osservazioni. Naturalmente, come da copione, si sono aggiunti i consueti problemi determinati dal maltempo, che, almeno in un caso hanno ostacolato in parte le attività previste (v. la visita di studio in Val Rosandra).

Durante le fasi preparatorie, si è reso inoltre necessario raccogliere tutta una serie di informazioni sugli alunni che sarebbero stati coinvolti nelle attività previste, ossia se soffrono di particolari patologie allergiche nei confronti di alcuni tipi di polline (ciò, evidentemente, in vista delle visite di studio primaverili) oppure di forme di disabilità (disabilità motorie, anche momentanee, o intellettive)<sup>47</sup>. Tutte queste informazioni, indubbiamente molto utili per ottimizzare l'organizzazione logistica delle attività in campagna, sono state ottenute interpellando direttamente le maestre e, in alcuni casi, anche i genitori.

Pure le questioni legate alla fase di preparazione alle molteplici attività hanno comportato dei problemi: come, a titolo d'esempio, la scelta delle mete, oppure l'individuazione e la preparazione dei materiali da utilizzare nelle fasi laboratoriali. Per quanto riguarda i numerosi compiti da assolvere da parte del referente di progetto, forse, i problemi più complessi da gestire si sono dimostrati quelli relazionali con alcuni colleghi insegnanti: fatica a coinvolgerli, a stimolarli e a farli lavorare per trovare nuove proposte e soluzioni nonché connessi al coordinamento.

## 5.2 I PUNTI DEBOLI DEL PROGETTO

Il fatto di essere vincolati all'erogazione di fondi regionali, ha penalizzato non poco l'intera esperienza. Innanzitutto, sino al mese di febbraio, non si sapeva ancora la loro entità e, soprattutto, se e quando sarebbero arrivati. Dunque, non si è mai potuto fare affidamento su di essi, per ordinare dei materiali, né sapere se i vari docenti

---

<sup>47</sup> In quest'ultima circostanza, è *assolutamente* necessario coinvolgere nell'uscita il suo insegnante di sostegno o, nel caso non fosse disponibile, un parente del discente o un accompagnatore delegato dalla famiglia.

coinvolti avrebbero avuto un compenso: trattandosi per lo più di lavori da svolgere in ore extracurricolari, ciò ha costituito un aspetto che, in molti casi, poteva rappresentare uno stimolo decisivo ai fini del coinvolgimento.

Per lo stesso motivo alcune attività programmate non hanno avuto luogo<sup>48</sup>. In questo caso, di necessità, si è dovuto ripiegare su un approccio di tipo indiretto, attraverso una sorta di “visita virtuale” che gli alunni della scuola secondaria hanno intrapreso grazie alla visione di una presentazione multimediale predisposta *ad hoc* dal docente referente.

Altra questione da segnalare è la precarietà/mobilità di alcuni insegnanti promotori o, comunque, coinvolti nel Progetto, legata al fatto che alcune delle attività erano state studiate come pluriennali, dunque sarebbero proseguite anche negli anni successivi. Tutto ciò ha comportato delle complicazioni: infatti, puntualmente, nell’anno scolastico successivo alcuni docenti con contratto a tempo determinato non sono stati riconfermati, dunque non hanno avuto la supplenza nell’Istituto comprensivo. Così sono stati sostituiti da altri che, per vari motivi, non hanno inteso continuare quanto iniziato da chi li aveva preceduti. Pertanto, alcune attività, pure di un certo rilievo, come quelle legate al gemellaggio di livello internazionale Rete Scuole P.S.J., non hanno avuto un seguito.

Infine, la figura di un unico referente per un Progetto così articolato e di così complessa gestione si è dimostrata una soluzione errata: insostenibile, infatti, si è rivelato l’eccessivo carico di lavoro che è ricaduto sulle spalle di un’unica persona per la gestione e il coordinamento delle attività e del team-docente, distribuito com’era in tutti gli ordini di scuola. Va ricordato che alcuni insegnanti hanno di fatto delegato totalmente l’organizzazione al docente referente, oberandolo di un lavoro immane. Una sola persona non può accollarsi tutto quanto.

---

<sup>48</sup> È, ad esempio, il caso della visita di studio al “Polje delle ghiacciaie” di Draga Sant’Elia, un’attività già svolta con successo alcuni anni prima e documentata nei contributi: GIURCO 2014b, 2011. Si trattava di un’esperienza didattica che avrebbe consentito di esplorare un interessante antropo-geotopo localizzato nell’ambito della Riserva naturale regionale della Val Rosandra, una tappa obbligata per far conoscere agli alunni come, nel passato, le popolazioni del Carso triestino praticavano la raccolta e la conservazione del ghiaccio anteriormente alla diffusione delle tecnologie per la refrigerazione. Si veda in proposito per ulteriori dettagli: PAGNINI ALBERTI 1972, STOPPA 1995.

Si precisa infine che, attualmente, l'Istituto comprensivo non aderisce più al Progetto "Il Carso e l'acqua". Lo scrivente, tuttavia, con la collaborazione di alcune colleghe motivate, continua a promuovere e a svolgere attività didattiche volte alla conoscenza del Carso triestino in tutti i plessi dell'Istituto comprensivo, concentrando maggiormente l'attenzione sugli aspetti didattici che possono incidere sulla qualità e sull'efficacia formativa degli interventi, non essendo finalmente più soggetto ai severi vincoli burocratici dettati dal bando regionale.

## BIBLIOGRAFIA

- relativa a questioni generali di Geoscienze:

BOSELLINI A., MUTTI E., RICCI LUCCHI F.  
1989, *Rocce e successioni sedimentarie*, Torino, UTET.

CASATI P., PACE F. (a cura di)  
1996, *Scienze della Terra – vol. 2: L'atmosfera, l'acqua, i climi, i suoli*, Torino, Città Studi Edizioni.

DAMIANI A. V.  
1984, *Geologia sul terreno e rilevamento geologico*, Bologna, Editoriale Grasso.

RICCI LUCCHI F.  
1985, *Sedimentografia. Atlante fotografico delle strutture primarie dei sedimenti*, Bologna, Zanichelli.

- relativa agli ambiti territoriali in esame:

CUCCHI F., PIRINI RADRIZZANI C. & PUGLIESE N.  
1987a, *The carbonate stratigraphic Sequence of the Karst of Trieste (Italy)*, «Mem. Soc. Geol. It.», 40, pp. 35-44.

CUCCHI F., VAIA F., FINOCCHIARO F.  
1987b, *The Geology of T. Rosandra Valley (Karst of Trieste, Italy)*, «Mem. Soc. Geol. It.», 40, pp. 67-72.

CUMIN G.  
1929, *Guida della Carsia Giulia*, Trieste, Stabilimento Tipografico Nazionale.

PAGNINI ALBERTI M. P.  
1972, *Sistemi di raccolta dell'acqua nel Carso Triestino*, Atti del Museo Civico di Storia Naturale, 28-1 (2), Trieste, pp. 15-66.

- relativa ad aspetti di interesse metodologico-didattico:

DE VECCHIS G.  
1985, *La lezione itinerante nella progettazione didattica*, «Geografia», 8 (1), pp. 14-16.  
1987, *Viaggi, gite d'istruzione, visite guidate. Alcune riflessioni*, «Geografia», 10 (1), pp. 7-10.

DE VECCHIS G., STALUPPI G.

2004, *Didattica della Geografia. Idee e programmi*, Torino, Utet Libreria.

GIURCO G.

2011, *La didattica laboratoriale nella nuova scuola. Il laboratorio geografico-ambientale*, in: M. STOPPA (a cura di), «Dalla dissoluzione dei confini alle Euroregioni. Le sfide dell'innovazione didattica permanente», Atti del 51° Convegno Nazionale dell'Associazione Italiana Insegnanti di Geografia - 12° Corso Nazionale di Aggiornamento e Sperimentazione Didattica (Trieste, 15-21.10.2008), - vol. II, Firenze Le Lettere, pp. 247-260.

2014a, *Il curricolo verticale di Geoscienze nella Scuola dell'infanzia e nel Primo Ciclo d'Istruzione*, in: M. STOPPA (a cura di), «Introduzione alla Didattica delle Geoscienze. Problemi e prospettive», Firenze, Le Lettere, pp. 75-86.

2014b, *Alla scoperta dei paesaggi impostati sui confini geologici. Una visita di studio nella Riserva Naturale Regionale della Val Rosandra (TS)*, in: M. STOPPA (a cura di), «Introduzione alla Didattica delle Geoscienze. Problemi e prospettive», Firenze, Le Lettere, pp. 163-173.

GRASSILLI B.

1997, *Ambiente quale educazione?*, in: A. SAVIGNANO (Eds.), «Etica dell'ambiente», Milano, Franco Angeli, pp. 73-87.

FAZI E.

2013, *Competenze di geografia*, Milano, La Nuova Italia RCS Education.

MIUR

2011, *Il dirigente scolastico. Raccolta di giurisprudenza commentata*, «Studi e documenti degli Annali della Pubblica Istruzione», 136-137, trimestrale del MIUR, Firenze, Le Monnier.

2012, *Indicazioni nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione*, «Annali della Pubblica Istruzione (numero speciale), periodico multimediale per la scuola italiana a cura del MIUR», LXXXVIII, Firenze, Le Monnier, scaricabili dal sito web:

<[http://www.indicazioninazionali.it/documenti\\_Indicazioni\\_nazionali/Indicazioni\\_Annali\\_Definitivo.pdf](http://www.indicazioninazionali.it/documenti_Indicazioni_nazionali/Indicazioni_Annali_Definitivo.pdf)>.

SALVI C., GIURCO G.

2014, *La scuola "C. De Marchesetti" incontra i musei geoscientifici dell'Università di Trieste*, in: M. STOPPA (a cura di), «Introduzione alla Didattica delle Geoscienze. Problemi e prospettive», Firenze, Le Lettere, pp. 139-144.

STOPPA M.

1995, *Aspetti metodologico-didattici relativi alla trattazione dell'unità didattica "Aree carsiche"*, «Geografia nelle Scuole», 40, pp. 100-111.

1997, *Linee guida per lo studio delle aree carsiche nelle Scuole Secondarie Superiori*, «Geografia nelle Scuole», 42 (3), pp. 78-83.

1998, *Prospettive metodologico-didattiche per lo studio di morfologie "a polje" nel Carso di Trieste*, Trieste, IRSET.

2002, *Competenze di base per insegnare la Geografia*, «Geotema», VI (17), pp. 28-36.

2011, *Il Progetto "Laboratorio permanente P.I.D.D.A.M."*, «QuaderniCIRD», 2, pp. 72-79, scaricabile dal sito web: <<http://hdl.handle.net/10077/5133>>.

2014a, *La Didattica delle Geoscienze. Un contributo concreto alla sviluppo delle competenze di cittadinanza*, in M. STOPPA (a cura di), «Introduzione alla Didattica delle Geoscienze. Problemi e prospettive», Firenze, Le Lettere, pp. 26-44.

2014b, *Le attività didattiche in campagna nella formazione degli insegnanti*, in M. STOPPA (a cura di), *Introduzione alla Didattica delle Geoscienze. Problemi e prospettive*, («Collana Geografie»), Firenze, Casa Editrice Le Lettere, pp. 192-200.

TRENTO S.

2011, *Conoscere la morfogenesi gravitativa. La progettazione di un itinerario formativo a carattere trasversale per la Scuola primaria*, in: M. STOPPA (a cura di), «Dalla dissoluzione dei confini alle Euroregioni. Le sfide dell'innovazione didattica permanente», Atti del 51° Convegno Nazionale dell'Associazione Italiana Insegnanti di Geografia - 12° Corso Nazionale di Aggiornamento e Sperimentazione Didattica (Trieste, 15-21.10.2008), - vol. II, Firenze Le Lettere, pp. 92-106.

2014, *Alla scoperta di un "laboratorio geologico all'aria aperta". La Riserva Naturale Regionale della Val Rosandra (TS)*, in: M. STOPPA (a cura di), «Introduzione alla Didattica delle Geoscienze. Problemi e prospettive», Firenze, Le Lettere, pp. 147-162.

## SITI WEB

DECRETO-LEGGE 6 luglio 2011, n. 98. *Disposizioni urgenti per la stabilizzazione finanziaria (11G0146) (GU Serie Generale n. 155 del 6-7-2011)*,

<<http://www.gazzettaufficiale.it/gunewsletter/dettaglio.jsp?service=1&datagu=2011-07-06&task=dettaglio&numgu=155&redaz=011G0146&tmstp=1310024972485>>, sito consultato il 13.6.2016.

*Park Skocjanske Jame*,

<<http://www.park-skocjanske-jame.si>>, sito consultato il 13.6.2016.

REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA

*Le attività delle strutture regionali: Centro didattico naturalistico di Basovizza*,

<<http://www.regione.fvg.it/rafvfg/cms/RAFVFG/ambiente-territorio/tutela-ambiente-gestione-risorse-naturali/FOGLIA3/>>, sito consultato il 13.6.2016.

*Regolamento concernente criteri e modalità per l'attuazione degli interventi previsti in materia di istruzione scolastica dall'articolo 7, commi 8 e 9, della legge regionale 25 gennaio 2002, n. 3 (Legge Finanziaria 2002) e dall'articolo 7, comma 3, della legge regionale 18 gennaio 2006, n. 2 (Legge Finanziaria 2006)*,

<[http://lexview-int.regione.fvg.it/FontiNormative/Regolamenti/D\\_P\\_REG\\_0114-2011.pdf](http://lexview-int.regione.fvg.it/FontiNormative/Regolamenti/D_P_REG_0114-2011.pdf)>, sito consultato il 13.6.2016.