



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Alfabetizzazione scientifica a scuola. Uno studio su “L’archeologia in classe”

Alfabetizzazione scientifica a scuola: migliorare le
strategie e costruire nuove pratiche di insegnamento
scientifico nei primi gradi di istruzione (SciLit)

2016 -1- ES01- KA201- 025282

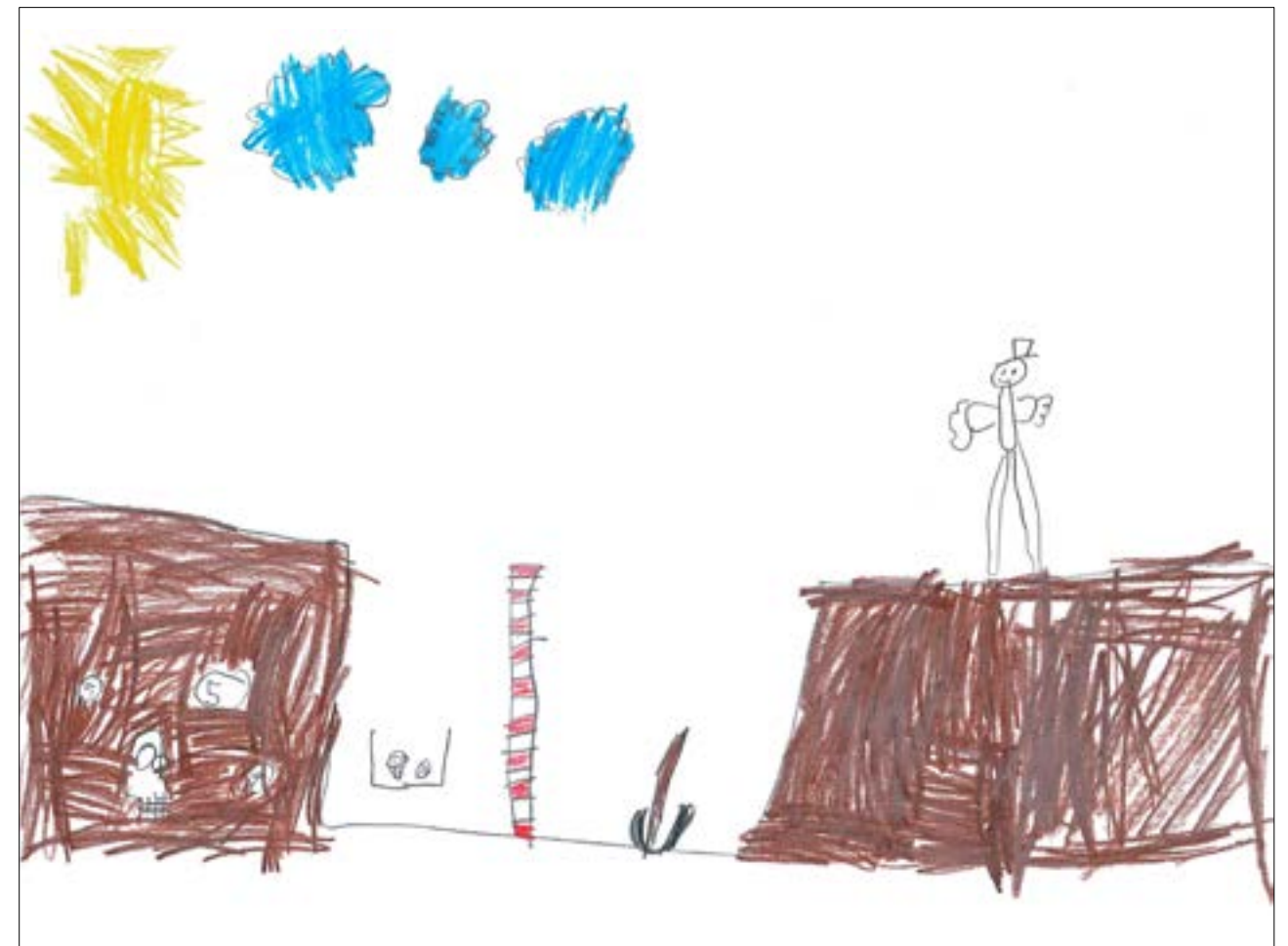


«The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.»

Lo studio dei processi che danno forma ai reperti archeologici (paesaggi, siti, oggetti) trasforma l'archeologia in una macchina del tempo che ci permette di vedere com'era la vita centinaia di migliaia di anni fa, come se guardassimo attraverso una finestra magica che affaccia sul passato.

"Riconoscere che il significato non risiede solo negli oggetti del passato ma nello studio del passato significa riconoscere che l'archeologia è una pratica contemporanea".

Shanks, M. and Tilley, C. *Reconstructing archeology: theory and method*, Cambridge, 1987, 66.



Il lavoro dell'archeologo secondo un bambino di 6 anni.

ISBN: 978-84-09-02386-8

Alfabetizzazione scientifica a scuola: migliorare le strategie e costruire nuove pratiche di insegnamento scientifico nei primi gradi di istruzione (SciLit).

ISBN: 978-84-09-02598-5

Alfabetizzazione scientifica a scuola. Uno studio su “l’archeologia in classe”.

<http://www.csicenlaescuela.csic.es/scilit/scilit.html>

Coordinatore del progetto SciLit

(Progetto: 2016-1-ES: -KA201-025282)

M.^a JOSÉ GÓMEZ DÍAZ (Consejo Superior de Investigaciones Científicas)

Partner coordinatore:

El CSIC en la Escuela (CSIC)

Spagna

José M^a López Sancho

M^a José Gómez Díaz

Salomé Cejudo Rodríguez

María Ruiz del Árbol Moro*

Esteban Moreno Gómez

M^a Carmen Refolio Refolio

Pilar López Sancho

Irene Cuesta Mayor

Martín Martínez Ripoll

Participant partners:

CPR Gijón-Oriente

Gijón, Spagna

Juan José Lera González

Jorge Antuña Rodríguez

KPCEN

Bydgoszcz, Polonia

Justyna Adamska

Krystyna Karpińska

Mariola Cyganek

Grażyna Szczepańczyk

Jan Szczepańczyk

Kedainiu lopselis-darzelis

Zilvitis

Lituania

Regina Jasinskiene

Ina Gustienė

Gitana Juodienė

Agnė Milašienė

CESIE

Palermo, Italia

Ruta Grigaliūnaitė

Rita Quisillo

Colegio San Francisco

Pamplona, Navarra, Spagna

M^a Dolores Casi Arboniés

M^a Soledad López Gamba

Victoria López Gimeno

Belén Sainz Sierra

Tallinna Asunduse Lasteaed

Estonia

Siiri Kliss

Eneli Kajak

Kristel Kukk

Julia Bondar

Annela Ojaste

Przedszkole nr 34 «Mali odkrywcy»

Bydgoszcz, Polonia

Ewa Tomasik

Beata Zawada

Anna Widajewicz

Barbara Krakowska

Traduzione

Jorge Barriuso

Con la collaborazione di

Sonia García Basanta*

Isabel Gómez Caridad

Alfredo Martínez Sanz

* Istituto di Storia (CSIC). Gli autori vogliono ringraziare l'Istituto di Storia per il support al progetto.

Crediti fotografici

La maggior parte delle immagini (disegni, fotografie) contenute nella guida sono state prodotte nel corso dei progetti portati avanti dal CSIC en la Escuela e dall'Istituto di Storia o dai partner del progetto SciLit. Alcune sono state gentilmente donate per questa pubblicazione. Desideriamo esprimere il nostro più profondo ringraziamento ai professionisti e alle istituzioni che ci hanno concesso di utilizzare queste immagini, in particolare:

- Figura 11, Javier Andreu e Club de Arqueología (Università di Navarra).
- Figura 23, Progetto 'Ciencia en el Barrio', VAOCC CSIC.
- Figura 33, Penélope González-Sampériz, IPE CSIC.
- Figura 37, Sebastian Pérez Díaz, IH CSIC.
- Figura 38, Progetto Bargas ('L'Età del bronzo nella Guadarrama bassa (Bargas, Toledo)' Accordo di Collaborazione tra l'Area di Preistoria della Facoltà di Scienze Umanistiche di Toledo, l'Istituto di Storia del CSIC e il Servizio Archeologico della Diputación de Toledo, con il supporto istituzionale e logistico del comune di Bargas.
- Figura 39, Famiglia Ruiz del Árbol Fernández.
- Figura 52, Brais X. Currás Refojos, EST-AP IH CSIC.
- Immagini della scuola Antonio Machado: Mónica Mon Amigo e Isabel Rodríguez Cadrecha.
- Immagini della scuola di Begoña: M^a Teresa del Blanco e Aida Argüelles Pardo.

Inoltre, le seguenti foto sono state scaricate da Wikimedia Commons:

- Figura 29, ricostruzione della tomba del Signore di Sipán a Huaca Rajada, Perù. Autore: Bernard Gagnon.
- Figura 30, anfore greche (Khersones, Sevastopol). Autore: Russianname.
- Figura 31, esposizione di resti in ceramica. Autore: Veinticuatro de Jahén.
- Figura 50, fotografia dell'Ara Pacis (lato ovest 1), Roma, Italia. Autore: Sailko.
- Figura 51, fotografia del Buddha di Bamiyan più alto. Autore: UNESCO/A. Lezine (sinistra) e Carl Montgomery (destra).

INDICE

INTRODUZIONE	13
Descrizione del progetto “Archeologia in classe”	14
Il potenziale didattico dell’archeologia	14
Conoscenza scientifica per i docenti	16
 PRIMA PARTE. ARCHEOLOGIA IN CLASSE: CONTENUTO SCIENTIFICO E METODOLOGIA	19
 1. Prima fase: sfatare i miti e stimolare l’interesse per l’archeologia	21
1.1. Test “Disegna un archeologo” (DART)	24
1.2. Fossili, reperti o periodi storici?	25
 2. Archivi sepolti: il concetto di documentazione archeologica	28
2.1. Come si formano i siti archeologici	29
2.2. Lo scorrere del tempo: sequenze stratigrafiche	31
2.3. Lavoriamo con le stratigrafie: la scatola del tempo	33
 3. L’importanza del contesto	37
3.1. Il gioco del contesto. Introduzione	39
3.2. Come si gioca	41
3.3. Alcune osservazioni sulla datazione dei siti archeologici	43
 4. La documentazione archeologica della supeficie: osserviamo il suolo	43
4.1. Dati archeologici (documentazione archeologica)	45
4.2. Indagini archeologiche	45
4.3. Osserviamo il suolo... Un’indagine sull’ambiente circostante	47
 5. Il valore del passato	51
5.1. Perché il passato è importante?	52
5.2. Il baule dei ricordi	55
 SECONDA PARTE. DAL CORSO DI FORMAZIONE ALLE ATTIVITÀ IN CLASSE: APPLICAZIONE PRATICA	57
 1. Introduzione	59

2. Modello da utilizzare per documentare le attività svolte in classe..... 61

3. Risultati delle esperienze formative in classe..... 65

4. Attività di ricerca svolta dai partner..... 67

4.1. Colegio Público San Francisco (Pamplona, Spagna). “Alla ricerca dell’archeologia perduta”..... 69

4.2. Scuola dell’infanzia Asunduse Lasteaed (Tallinn, Estonia). “Lavoriamo con l’archeologia”..... 81

4.3. Kedainiu Lopselis-Darzelis ‘Zilvitis’ (Kedainiai, Lituania). “L’archeologia nella scuola dell’infanzia”..... 95

4.4. Scuola dell’infanzia “Piccoli Esploratori” P34 (Bydgoszcz, Polonia). “L’archeologia è anche per bambini”..... 103

4.5. Centro di formazione insegnanti Gijón-Oriente (Gijón, Spagna). “Parliamo di archeologia”..... 117

4.6. Centro di formazione insegnanti Gijón-Oriente (Gijón, Spagna). “L’archeologia in classe”..... 123

Bibliografia (opera citate e fonti utilizzate)..... 131

INTRODUZIONE



INTRODUZIONE

Questa guida didattica è uno dei prodotti del progetto SciLit Alfabetizzazione scientifica a scuola: Alfabetizzazione scientifica nella scuola: migliorare le strategie ed integrare nuove pratiche di insegnamento delle scienze nelle primi anni di vita finanziato dal programma Erasmus+ Azione Chiave 2 Partenariati Strategici – settore Scuola. A questo progetto hanno preso parte scienziati del CSIC e docenti spagnoli, estoni, italiani, lituani e polacchi che operano in diversi centri di formazione, scuole e organizzazioni non governative. Il lavoro qui presentato è il risultato della loro collaborazione negli anni in cui si è svolto il progetto.

Il lavoro si è basato sulla proposta fatta dal programma del governo spagnolo *CSIC en la Escuela* sui metodi innovativi per l'insegnamento delle scienze (www.csicenlaescuela.csic.es). L'obiettivo è quello di elaborare un programma completo volto a promuovere la collaborazione tra scienziati e insegnanti allo scopo di migliorare l'insegnamento delle scienze mediante l'adozione di un approccio universale che comprenda sia le scienze umane che quelle naturali. Negli ultimi anni *CSIC en la Escuela* ha incorporato con successo nei suoi programmi anche l'archeologia, un campo che offre molte opportunità per l'insegnamento delle scienze nei primi cicli di istruzione. La natura interdisciplinare dell'archeologia, infatti, consente di rispondere alle sfide connesse allo studio di tali discipline.

DDi solito le persone sono interessate all'attività archeologica e al suo ruolo nello studio della storia. Tuttavia, come quest'ultima, l'archeologia

non è considerata molto rilevante nella maggior parte delle società contemporanee. Infatti, la sua "utilità" è spesso messa in dubbio, il che, sfortunatamente, viene fatto spesso nel campo delle scienze sociali e umane. I luoghi comuni, i miti e le mezze verità contribuiscono a creare un'immagine irrealistica del campo, come ad esempio quella dell'archeologo erudito, lontano dai problemi della società odierna. Il più delle volte l'attività archeologica è associata agli scavi, alla scoperta o alla conoscenza delle lingue antiche, oppure viene confusa con lo studio dei dinosauri o di altri elementi che non riguardano la storia dell'umanità.

La guida cerca di contribuire a sfatare questi miti proponendo l'archeologia come strumento ideale per l'insegnamento delle scienze in classe. Il progetto ha dimostrato la necessità di un aggiornamento delle competenze dei docenti in ambito scientifico, nonché l'importanza di ricorrere a metodi didattici innovativi. Il programma CSIC en la Escuela ritiene che sia fondamentale affrontare lo studio delle scienze fin dai primi cicli di istruzione a condizione che si stabilisca un metodo adeguato attraverso un'opportuna sperimentazione.

Il lavoro svolto ai fini dell'implementazione dei metodi innovativi da parte dei centri di formazione che hanno partecipato al progetto SciLit, si basa sugli stessi tre pilastri fondamentali di "Di cosa è fatto il mondo?":

A. La formazione scientifica del personale docente offerta da CSIC en la Escuela, allo scopo di aiutare gli insegnanti ad adottare

pratiche innovative nelle loro classi.

B. Indagine sul processo di apprendimento allo scopo di comprendere in che modo gli alunni della scuola dell'infanzia e di quella primaria elaborano i concetti e creano una delle immagini mentali dei fenomeni naturali. L'insegnamento delle scienze nella scuola dell'infanzia e nella scuola primaria richiede, infatti, una conoscenza molto precisa dei processi cognitivi.

C. Questa guida è il risultato di un processo di formazione e di ricerca ed è stata pensata per essere utilizzata dai docenti dei Paesi partner. Per questa ragione, la scienza è presentata come un metodo atto a risolvere i problemi e favorire lo sviluppo generale degli allievi, dal momento che essa costituisce un elemento fondamentale ai fini dell'alfabetizzazione scientifica.

Descrizione del progetto "Archeologia in classe"

Questa guida mira a promuovere l'archeologia come strumento atto a introdurre lo studio delle scienze nelle classi. Gli obiettivi della nostra proposta sono i seguenti:

1. Rendere le scienze umane e sociali più accessibili al pubblico proponendo lo studio dell'archeologia a scuola. L'idea è quella di difendere il ruolo di questa disciplina e della storia in quanto materie scientifiche facenti parte delle scienze umane e sociali. In sostanza, la speranza è quella di incoraggiare i bambini a sviluppare una vocazione scientifica in queste aree di studio già a partire dai primi anni di scuola;
2. Trasmettere l'importanza del metodo

scientifico e del pensiero critico per comprendere una società sempre più multiculturale e costruire un mondo più libero che sfrutti la conoscenza del passato per affrontare il presente e creare un futuro migliore;

3. Infine, sensibilizzare l'opinione pubblica riguardo all'importanza di difendere il nostro patrimonio storico-archeologico, materiale e immateriale. In sostanza, l'obiettivo è di fornire degli strumenti che permetteranno agli allievi di essere consapevoli di ciò che li circonda e di stimolare il pensiero critico cosicché possano diventare membri attivi della società.

Tale lavoro si basa, inoltre, sui criteri di diversità nella didattica, sulla valorizzazione di culture diverse presenti all'interno della classe e sullo sviluppo di un atteggiamento critico da parte dei bambini nel loro viaggio verso l'apprendimento delle scienze. Tiene conto, infine, delle questioni di genere.

In conclusione, va sottolineato che il programma proposto in questa guida è stato testato in diversi istituti scolastici che hanno partecipato al progetto Erasmus +, come illustrato nella seconda parte di questa guida, la cui pubblicazione coincide con l'inizio dell'Anno Europeo del Patrimonio Culturale (https://europa.eu/cultural-heritage/node/2_en).

Il potenziale didattico dell'archeologia

Esistono numerose pubblicazioni scientifiche che confermano il valore pedagogico dello studio dell'archeologia in classe. Fra queste, è

doveroso citare l'articolo a cura del professor Gonzalo Ruiz Zapatero "I valori educativi della preistoria nella scuola dell'obbligo", pubblicato nel 2010 sulla rivista del Museo di Archeologia MARQ (Los valores educativos de la Prehistoria en la enseñanza obligatoria, MARQ Arqueología y Museos, 04, pagine 161-179). Nel suo lavoro, Ruiz Zapatero evidenzia il valore educativo della preistoria, valore che può essere esteso anche all'archeologia e alla storia in generale. Ruiz Zapatero sostiene che:

- La preistoria è lo studio della condizione umana. È un'indagine sulle origini comuni dell'umanità e sulla nostra esistenza sulla Terra da più di due milioni di anni.
- È lo studio della diversità umana. Dovremmo imparare e fare tesoro della straordinaria e incredibile diversità delle società preistoriche che sono esistite, in un momento storico dove la globalizzazione sta creando un mondo tristemente uniforme.
- La preistoria è una disciplina variegata (come la storia), con un numero infinito di branche (a seconda dei temi presi in esame, del periodo, della lingua, dello spazio, del paese).

Il pensiero di Ruiz Zapatero è in linea con le opinioni espresse da altre figure di spicco, come l'archeologo inglese Graham Clark, che nel 1946 evidenziò il valore della preistoria e dell'archeologia (citato da Ruiz Zapatero, 2010). Secondo Clark, l'archeologia:

- ci permette di guardare alla storia da una prospettiva più ampia e promuove la solidarietà umana;
- può essere applicata all'intera esperienza umana, a prescindere dal contesto culturale in cui si è cresciuti e senza bisogno di

studiare prima sui libri;

- risveglia l'interesse per la geografia e la diversità culturale;
- non studia solo i "grandi monumenti" ma ogni tipo di traccia; viene analizzata la "spazzatura" prodotta da ogni membro delle società del passato in una sorta di "democratizzazione" della storia;
- fornisce prove che rafforzano il senso di appartenenza ad un gruppo;
- costituisce una fonte di intrattenimento educativo in quanto attira la curiosità di tutti gli esseri umani, fondamentale in un'era in cui si dispone di una maggiore quantità di tempo libero.

Sulla scia del lavoro di Ruiz Zapatero, crediamo che la storia e l'archeologia forniscano valori educativi che potrebbero essere di grande aiuto in classe, in quanto:

1. ci consentono di proporre un apprendimento completo e diversificato (e condiviso) in tutti i campi della conoscenza. Infatti, la natura interdisciplinare dell'archeologia permette di affrontare, allo stesso tempo, temi inerenti alla storia, geografia, matematica, fisica, lingue;
2. facilitano l'utilizzo delle fonti dirette. Gli archeologi, infatti, si servono di ogni tipo di risorsa (oggetti, testimonianze orali, documenti scritti, cartografia...). Come ha evidenziato Graham Clark l'archeologia non studia solo i "grandi monumenti" ogni tipo di traccia lasciata dalle società esaminate, inclusa la "spazzatura";
3. promuovono l'apprendimento collaborativo.

L'archeologia promuove il lavoro di gruppo, all'interno del quale ogni allievo ha un suo ruolo. In questo modo gli alunni possono sviluppare la capacità di descrivere e comunicare;

4. contribuiscono a infondere valori quali il rispetto e la comprensione della diversità culturale. In definitiva, l'archeologia promuove la solidarietà umana perché ci permette di guardare alla storia da una prospettiva più ampia. Tale disciplina, infatti, può essere applicata all'esperienza di tutti, indipendentemente dalla cultura di ciascuno. Inoltre, stimola l'interesse per la

geografia e la diversità culturale.

5. Infine, l'archeologia consente di formare gli allievi al rispetto del patrimonio culturale e naturale, di cui imparano a riconoscerne l'importanza. Grazie allo studio di questa disciplina, infatti, è possibile sfatare il mito della preminenza dei manufatti (come se il lavoro dell'archeologo fosse simile a quello di un cacciatore di tesori) e imparare a vedere i paesaggi come un prodotto della storia. Inoltre, aiuta a rafforzare il senso di appartenenza ad un gruppo.

VALORI EDUCATIVI DELL'ARCHEOLOGIA		
Valore	Vantaggi per i docenti	Vantaggi per gli allievi
INTERDISCIPLINARIETÀ	Un metodo di apprendimento olistico e interdisciplinare	Fornisce un'ampia gamma di opportunità in ogni area di apprendimento
UTILIZZO DI OGNI TIPO DI RISORSA	Uno strumento per studiare le conseguenze del comportamento umano. Un modo per promuovere il pensiero critico	Imparano ad utilizzare l'immaginazione, la creatività e la logica.
LAVORO DI GRUPPO	Uno strumento per l'apprendimento cooperativo e per lavorare in piccoli gruppi	Sviluppano abilità come la comunicazione e la capacità di descrivere dei fenomeni. Si lavora in gruppo
SENSIBILITÀ CULTURALE	Pone le basi per comprendere le prospettive multiculturali	È un modo per comprendere il nostro passato comune
DIFESA NOSTRO PATRIMONIO CULTURALE (E NATURALE)	Insegna ad avere un atteggiamento responsabile e rispettoso nei confronti del patrimonio. Costruzione della nostra identità	Acquisiscono un atteggiamento informato e rispettoso verso le risorse culturali, che non sono rinnovabili.



Figura 1. Workshop di archeologia per bambini presso un sito archeologico romano di Los Bañales (Saragozza, Spagna) durante una gita.

VALORI EDUCATIVI DELL'ARCHEOLOGIA (POTENZIALE)	
LIVELLO DI ISTRUZIONE	ABILITÀ CURRICOLARI CHE L'ARCHEOLOGIA PUÒ TRASMETTERE
SCUOLA DELL'INFANZIA	L'archeologia può essere utile in ogni area di apprendimento della scuola dell'infanzia: • essere consapevoli della propria indipendenza; • essere consci di ciò che ci circonda; • competenze comunicative e capacità di descrivere oggetti e fenomeni.
SCUOLA PRIMARIA	Può inoltre contribuire allo sviluppo di abilità chiave da acquisire nella scuola primaria: • competenze linguistiche; • Competenza matematica e competenze di base in scienze e tecnologia; • competenza digitale; • imparare a imparare; • competenze sociali e civiche; • spirito di iniziativa e imprenditorialità; • consapevolezza ed espressione culturale.



Figura 2. Archeologia in classe a Navarra (Spagna). Simulazione di uno scavo in occasione del progetto COMENIUS, “Alla scoperta del mondo”.

Come vedremo più avanti, lo studio dell'archeologia in classe offre molte opportunità per sviluppare il ragionamento scientifico e l'analisi critica.

Competenze scientifiche dei docenti

Alla luce delle idee espresse nel paragrafo precedente, questa guida costituisce un'unità formativa destinata ai docenti dei primi cicli di istruzione che si occupa degli aspetti teorici e metodologici della ricerca archeologica. La proposta metodologica e i concetti su cui si basa la guida sono stati descritti nel primo prodotto del progetto SciLit. Riteniamo importante, tuttavia, descrivere la struttura della presente guida suddivisa in due sezioni:

1. La prima presenta l'archeologia come una disciplina scientifica incentrata sul recupero sistematico, sulla descrizione e sullo studio del materiale culturale del passato, che ci consente di comprendere a pieno le società che l'hanno creato. A partire dall'idea di “periodo storico” e con l'ausilio di semplici attività e domande adatte, introdurremo gradualmente altri concetti, come quello di “reperto archeologico” o “cultura materiale”. Ad esempio, illustreremo la formazione delle sequenze stratigrafiche al fine di descrivere i processi che portano alla raccolta della documentazione archeologica e al metodo utilizzato dagli archeologi per acquisire i dati e costruire conoscenze. Continuando su questa linea, spiegheremo perché a volte i resti materiali delle vecchie società si trovano nel sottosuolo. Queste osservazioni ci porteranno poi ad analizzare altri aspetti, come l'importanza del contesto e il valore del rilievo come forma di analisi archeologica del nostro ambiente. Scopriremo poi che i paesaggi, i siti archeologici e i resti esposti nei musei sono parte del nostro passato ed è nostro dovere conoscerli, proteggerli e conservarli.
2. La seconda parte di questa guida illustra vari progetti allo scopo di mostrare in che modo gli insegnanti di diversi paesi, adeguatamente formati, si sono serviti di questo metodo didattico volto a promuovere lo studio delle scienze. L'applicazione pratica di questi progetti rivela che l'archeologia offre un'ampia gamma di possibilità per l'insegnamento delle scienze nel primo ciclo di istruzione.

In sintesi, questa guida mira ad essere uno strumento utile a tutti i docenti della scuola dell'infanzia affinché possano promuovere l'alfabetizzazione scientifica nelle loro classi.

PRIMA PARTE

ARCHEOLOGIA IN CLASSE: CONTENUTO SCIENTIFICO E METODOLOGIA



I. PRIMA FASE: SFATARE I MITI E STIMOLARE L'INTERESSE PER L'ARCHEOLOGIA

Uno degli obiettivi della scuola dell'infanzia (dai 3 ai 6 o ai 7 anni) è quello di permettere agli allievi di acquisire un senso di indipendenza e autosufficienza e di comprendere la realtà che li circonda. Tali aspetti sono alla base del processo di apprendimento promosso nella scuola primaria (dai 6 o dai 7 fino almeno ai 10 anni), momento in cui lo studio cronologico del tempo, del passato e del presente viene associato ad eventi quotidiani ed esperienze personali. Nel corso di questi anni, i bambini imparano a comprendere il contesto storico osservando monumenti e tracce nelle zone a loro più o meno vicine (la loro città, il loro paese o comune, ecc.). Sostanzialmente familiarizzano con i concetti di tempo e spazio, passato e presente nel corso della loro vita quotidiana.

Abbiamo visto che l'archeologia offre molte possibilità per aiutare i bambini a comprendere tali fenomeni e per introdurli ai metodi di ricerca utilizzati allo scopo di raccogliere dati e informazioni storiche su persone, società e ambienti, nonché comprendere come sono strutturate tali conoscenze. Inoltre, durante gli anni della scuola primaria gli allievi imparano a familiarizzare con il sapere scientifico ed i suoi campi di applicazione, nonché con lo studio delle scienze umane e sociali.

Al fine di introdurre gli allievi al mondo delle scienze umane e sociali abbiamo sviluppato una guida didattica che si basa sulle proposte del programma CSIC en la Escuela per le scienze naturali. La guida li incoraggia ad osservare

ciò che li circonda e presenta loro i rudimenti dell'indagine scientifica e il metodo utilizzato dai ricercatori per osservare, analizzare e costruire conoscenze riguardo alle società del passato.

L'attività quotidiana dell'archeologo e il suo ruolo nello studio delle società del passato non lasciano indifferenti. Numerosi studi hanno dimostrato che sempre più persone sono attratte dall'archeologia e la considerano utile. Sfortunatamente, questo interesse non compensa l'ignoranza generale sulla natura, sul metodo e sui principi alla base della disciplina. Nel corso del progetto Erasmus+ i disegni fatti in classe dagli allievi hanno rivelato la loro profonda ignoranza riguardo al lavoro degli archeologi. Gli allievi, infatti, non sono stati in grado di disegnarne una chiara rappresentazione, (come dimostrato dai disegni realizzati dagli alunni del P34, a Bydgoszcz, Polonia, i quali hanno disegnato "archeologi" che giocano a palla, "piantano fiori", "si occupano dei cani" o "dei denti delle persone").



Figura 3. Archeologi che giocano a calcio. Disegno realizzato dagli allievi della scuola dell'infanzia P34 a Bydgoszcz, Polonia.



Figure 4. Archaeology and dinosaurs. Drawing made by the students of P34 Preschool, in Bydgoszcz, Poland.

Molti disegni, sia da parte degli insegnanti che da parte degli alunni, collegavano l'attività dell'archeologo allo studio dei dinosauri.

Ovviamente ci sono state eccezioni. Alcuni allievi hanno disegnato oggetti sepolti sotto strati di terreno e, in modo generico, gli insegnanti hanno saputo identificare il lavoro dell'archeologo. I risultati rivelano che la loro conoscenza è, per lo più, basata su miti e mezze verità. La figura dell'archeologo (di solito un uomo) è percepita come quella di un erudito dedito allo studio delle società tramite l'analisi e la classificazione degli oggetti. Il suo lavoro è stato associato agli scavi, alla scoperta e alla conoscenza delle lingue antiche (e spesso, come menzionato prima, allo studio dei dinosauri e di altri elementi che non fanno parte della storia dell'umanità) come dimostra un disegno fatto da un insegnante a Gijón, Spagna, durante un corso di formazione, che ha utilizzato delle antiche rovine (Egitto, Messico) e un dinosauro per rappresentare l'archeologia.

Questi miti sull'archeologia derivano in gran parte dai film hollywoodiani (le avventure di Indiana Jones, Lara Croft) o dai cartoni animati

(i Flintstones, Arlo) in cui umani e dinosauri coesistono nello stesso scenario. L'associazione con Indiana Jones, molto comune tra gli



Figura 5. L'archeologia viene associata alle piramidi, ai resti antichi e ai dinosauri. Disegno realizzato durante il corso di formazione rivolto ai docenti a Gijón, Spagna.

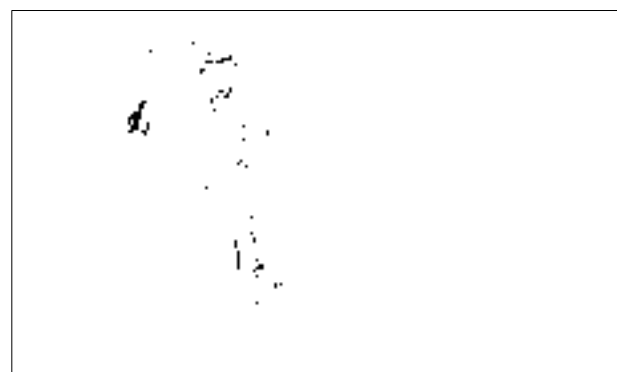


Figura 6. Indiana Jones. Disegno fatto durante il corso di formazione rivolto ai docenti a Gijón, Spagna.

insegnanti (e rara tra gli allievi), si può osservare con chiarezza in questo disegno fatto durante il corso di formazione a Gijón (Spagna).

Per evitare di screditare o banalizzare il vero ruolo di questa disciplina, è importante tenere a mente questi errori quando si sviluppa un'attività o un progetto che abbia a che fare con l'archeologia. Altrimenti, si corre il rischio di trascurare un elemento fondamentale: l'obiettivo dell'archeologia è lo studio delle società umane e le loro relazioni. Esistono

numerose pubblicazioni sull'argomento da utilizzare nel corso delle lezioni. Ne abbiamo inserite alcune nella sezione dedicata alle fonti e ad altre risorse utili per chiunque volesse approfondire l'argomento.

Quindi cos'è l'archeologia?

La parola "archeologia" deriva dal greco *arkhaiologia*, 'discorso sulle cose antiche'. Tuttavia, l'archeologia moderna è una scienza

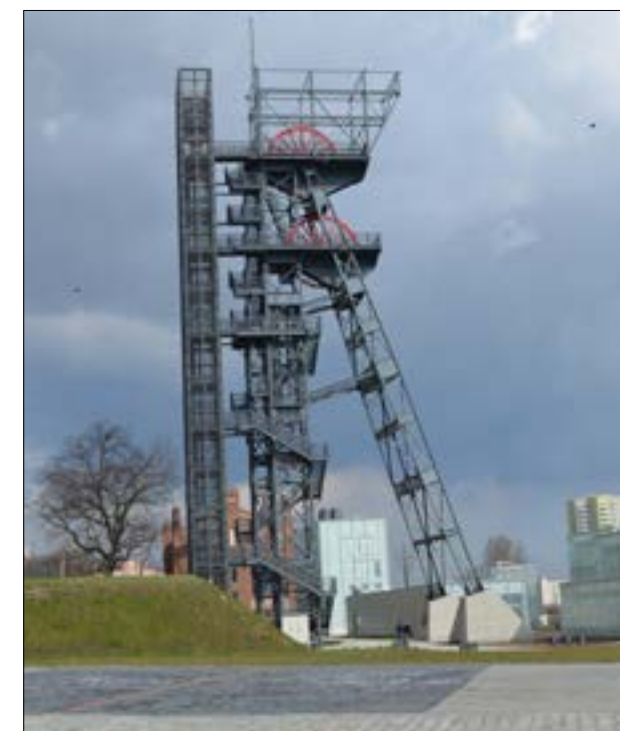


Figura 7. Fronte risalente alla Guerra Civile Spagnola chiamato "Frente del Agua" (Paredes de Buitrago, Madrid, Spagna).

Figura 8. Esempio di archeologia industriale: Museo Salesiano a Katowice (Polonia).

molto giovane, nata alla fine del XVIII secolo, sebbene alcuni datino la sua affermazione agli anni '60 del secolo scorso.

Oggi l'archeologia è definita come il recupero sistematico, la descrizione e l'analisi del materiale culturale del passato al fine di comprendere le società che l'hanno creato (Fernández Martínez, 1989). Per prima cosa bisogna definire il termine "passato": l'archeologia non studia le rocce o i dinosauri, di loro si occupano la geologia e la



L'Archeologia è la scienza che studia il rapporto tra le società e il loro passato. Il suo obiettivo è quello di creare un insieme di conoscenze utilizzando metodi specifici per indagare sul passato. È l'unica fra le scienze umane che studia il passato dell'umanità mediante l'analisi della cultura materiale. Inoltre, essa produce e diffonde conoscenze storiche.

La Paleontologia è la scienza che studia la vita del passato ed il rapporto con le epoche geologiche. I fossili, ovvero la prova tangibile dell'esistenza degli esseri viventi che hanno abitato la Terra, costituiscono il principale oggetto di studio.

paleontologia. Il lavoro dell'archeologo comincia con la comparsa dei primi utensili e si muove costantemente tra il passato e il presente: dallo studio delle prime società di cacciatori-raccoglitori al mondo contemporaneo (ad esempio, l'archeologia delle grandi guerre del XX secolo o l'archeologia industriale).

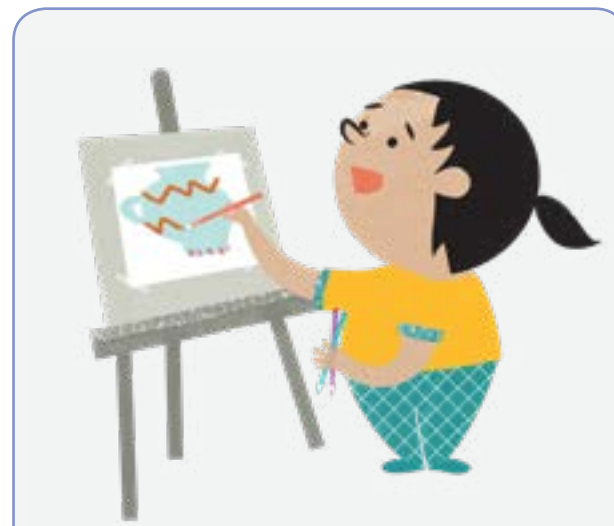
L'immagine 7 raffigura il fronte militare della Guerra civile spagnola sul "Frente del Agua", Madrid; la struttura è stata scavata, restaurata e può essere visitata all'interno dell'itinerario della Guerra Civile, a Paredes de Buitrago (Puentes Viejas, Madrid, Spagna).

1.1. IL TEST "DISEGNA UN ARCHEOLOGO" (DART)

Suggeriamo di svolgere un test DART come prima attività di un progetto sull'archeologia allo scopo di sfatare alcuni miti e porre le domande giuste: cos'è l'archeologia? Di cosa si occupa? A cosa serve? In questo test viene chiesto agli allievi di raffigurare il lavoro dell'archeologo in un disegno. L'attività si basa sull'idea che tutti sappiano in cosa consiste l'archeologia (grazie alle vacanze in famiglia, ai film, alla tv). Il test Disegna-un-Archeologo (DART) aiuta a far emergere queste idee. Si basa sul lavoro di Puran Renoe (2003: The Draw-an-Archaeologist Test: A Good Way to Get the Ball Rolling, *Science Activities: Classroom Projects and Curriculum Ideas*, 40:3, 31-36, DOI: 10.1080/00368120309601128), che a sua volta si è ispirato dal test Disegna-uno-Scienziato (DAST), sulla scorta del Test Disegna-un-Uomo creato da Florence Goodenough (1926).

Per fare il test sono necessari un foglio bianco e una matita o dei pastelli colorati.

Il test DART si è rivelato molto utile nel corso del progetto SciLit, sia come punto di partenza per un progetto sull'archeologia, sia come



Il Dart rappresenta un modo semplice per scoprire l'idea che gli studenti hanno dell'archeologia. Se usata come prima attività costituisce anche un ottimo modo per introdurre la disciplina e sfatare i miti che la circondano. L'attività può essere usata per fare domande sulla parità e sulle differenze di opportunità.

strumento di valutazione (sia iniziale che finale). Come abbiamo già detto in precedenza, abbiamo chiesto ai bambini di disegnare la loro idea di archeologia. Questi disegni offrono una base da cui partire per valutare l'acquisizione di conoscenze e il cambio di modelli. Questi disegni possono inoltre essere usati per avviare una discussione sul tema e delineare il contenuto.

Il DART è un ottimo modo per introdurre l'archeologia e altri concetti scientifici agli allievi: ad esempio, per far comprendere loro che la scienza è per tutti e che tutti possono "fare" la scienza. I bambini devono capire che la scienza è il risultato degli sforzi compiuti dagli esseri umani, da donne e uomini

provenienti da contesti sociali ed etnici diversi. Il DART può anche essere usato per avviare una conversazione sugli stereotipi e discutere la natura umana nella scienza in generale.

Durante la discussione in classe al termine dell'attività di disegno, è necessario che gli insegnanti sottolineino il fatto che l'archeologia è una disciplina scientifica che si occupa dello studio delle società del passato mediante l'analisi dei resti materiali. È considerata una scienza perché produce e divulga conoscenze ricorrendo al metodo scientifico. Inoltre, come accade in altre scienze, non tutti gli archeologi si occupano di ricerca: lavorano nelle università, nei musei, negli enti amministrativi, nelle aziende pubbliche e private o come liberi professionisti.

In questa prima fase, e durante tutta l'attività, è essenziale sfatare i miti sull'archeologia. Ad esempio, il fatto che essa consiste esclusivamente nelle attività di scavo. In realtà, il lavoro di un archeologo inizia molto prima a partire da domande inerenti allo stile di vita degli esseri umani, all'ambiente naturale, all'utilizzo dello spazio e alla struttura della società in una determinata epoca. Dopo aver formulato



Figura 9. L'archeologia è incentrata sullo studio del passato dell'umanità.

un'ipotesi, gli archeologi possono utilizzare un insieme di fonti e metodi scientifici per verificarla. Devono poi scegliere quale di questi metodi sia il più adatto per rispondere alle loro domande.

Un altro dei miti o degli equivoci più diffusi è la convinzione che gli archeologi si occupino dello studio dei fossili o, addirittura, dei dinosauri. L'archeologia non studia i dinosauri: si concentra sul periodo che va dalla comparsa del primo essere umano al tempo dei nostri nonni.

Gli archeologi usano principalmente le informazioni sugli oggetti realizzati dagli esseri umani (reperti) e sui luoghi in cui sono stati rinvenuti (contesto) per ricostruire la storia di gruppi di esseri umani che hanno vissuto nel passato.

Il test DART dovrebbe essere usato per introdurre il concetto di archeologia agli allievi, allo scopo di raggiungere due obiettivi didattici. Al termine della sessione, infatti, i bambini dovrebbero sapere che:

1. l'archeologia è una scienza;
2. l'archeologia è una scienza che studia le società umane.



Figure 10. Dinosauri, rocce o fossili: sono oggetto di studio della paleontologia e della geologia.

1.2. FOSSILI, REPERTI O PERIODI STORICI?

A questo punto è importante definire cosa studia l'archeologia. In parole povere, l'oggetto di studio dell'archeologia è il passato degli uomini.

Gli archeologi non studiano direttamente dinosauri, rocce o fossili di essi si occupano paleontologia e della geologia. L'archeologia, infatti, studia il passato degli uomini ed i dinosauri si sono estinti decine di milioni di anni prima che l'essere umano facesse la propria comparsa sulla Terra.

L'archeologia prende in esame il periodo di tempo che va da dall'epoca in cui sono stati fabbricati i primi utensili creati dall'uomo ai giorni nostri.

Per aiutare gli allievi a comprendere meglio questo concetto e campo di analisi, possiamo

svolgere una nuova attività che consenta loro di individuare le differenze fra uomini e animali.

L'insegnante dovrebbe porre la seguente domanda: se l'archeologia studia le società umane, che elementi esamina? Oppure: qual è la differenza tra animali e persone? Che cosa resta degli animali a distanza di qualche tempo dalla loro morte? Cosa resta degli uomini dopo molto tempo dalla loro morte?

L'obiettivo di questa attività è far comprendere agli alunni due concetti: quello di "fossile" e quello di "manufatto" o "oggetto".

Entrambi, di solito, sono rinvenuti nel sottosuolo. È importante capire la differenza tra oggetti e fossili, dal momento che questi ultimi non sono studiati dagli archeologi che si occupano unicamente della cultura materiale di una popolazione.

I fossili sono i resti di piante e animali morti, o

le tracce lasciate sulle rocce dai loro scheletri. Nei resti fossili, i tessuti viventi originali sono stati sostituiti dai minerali. Di solito, i fossili risalgono a milioni o anche miliardi di anni fa (a tal riguardo potrebbe essere interessante vedere il video 'Alla scoperta di un fossile' a cura di CSIC en la Escuela: cuento6a.html).

I manufatti sono oggetti prodotti da uomini, donne, bambini e bambine, come monete, armi, ceramiche. Possono risalire a centinaia di migliaia di anni fa.



Figura 11. Oggetti antichi: resti archeologici nel Museo di Navarra (Spagna).



FOSSILI

I resti di esseri viventi (piante, animali), non sono oggetti prodotti artificialmente o fatti a mano.



MANUFATTI

Resti di oggetti prodotti dagli uomini, non sono resti di esseri viventi.



Figura 12. Una spirale del tempo (immagine che fa parte del materiale didattico sviluppato dal programma di ricerca sulla conservazione e valorizzazione del Patrimonio Culturale (TCP) (CSD2007-0058) CONSOLIDER-INGENIO. Disponibile in formato digitale all'indirizzo: <http://hdl.handle.net/10261/88717>.

A questo punto l'insegnante può introdurre il concetto di tempo storico e spiegare la comparsa degli esseri umani (in base al livello di istruzione degli allievi). Sono numerose, infatti, le risorse che possono servire a spiegare l'evoluzione umana e a contestualizzarla nel tempo e nello spazio. Inoltre, questo è il momento perfetto per far comprendere agli allievi l'importanza della documentazione archeologica.

2. UN ARCHIVIO SEPOLTO: IL CONCETTO DI DOCUMENTAZIONE ARCHEOLOGICA

In un certo senso, l'archeologia si occupa delle testimonianze del passato. Questi resti materiali includono diversi oggetti (frammenti di selce, di ceramica), ruderi di monumenti (una casa, un'intera città), aree segnate dall'attività umana (cimiteri, cave, discariche, terreni) e elementi ambientali (sedimentazione, morfologia, depositi di scorie). Questi ultimi possono essere studiati analizzando le proprietà chimiche o fisiche del suolo, dei sedimenti o dei resti biologici di piante o animali (polline, carbone, ossa).

In altre parole, si può parlare di documenti archeologici visibili e "invisibili", o meglio, di un documenti archeologico che comprendono resti tangibili e altri impercettibili alla vista.



Figura 13. Un terrazzamento antico a Salamanca, Spagna. Qui, possiamo osservare un "documento visibile" (il terrazzamento, gli strati che lo compongono e le caratteristiche del suolo) e uno invisibile (le proprietà chimiche del suolo, i resti microscopici legati alle antiche coltivazioni).

È necessario evidenziare gli aspetti distintivi dei dati utilizzati in archeologia per dedurre le caratteristiche delle società che essa studia. (Luis Felipe Bate, *El proceso de investigación en Arqueología, Crítica*, 1998). Innanzitutto, i dati archeologici sono legati agli effetti delle attività umane che trasformano la natura in maniera più o meno voluta. In secondo luogo, è necessario tenere conto che la registrazione di tali dati e condizioni è generalmente dissociata dalle attività umane e dai rapporti sociali che li hanno prodotti. Sarà, dunque, l'archeologo a formulare delle ipotesi. Infine, tali elementi materiali sono stati soggetti a processi di trasformazione diversi e talvolta complessi (sedimentazione, erosione, distruzione parziale). In altre parole, l'archeologia si concentra sull'analisi dello stato attuale di reperti che hanno subito trasformazioni nel passato.

2.1. COME SI FORMANO I SITI ARCHEOLOGICI

Lo studio dei reperti si articola solitamente intorno ad un sito archeologico, che possiamo considerare l'"unità di misura" utilizzata per lo studio delle culture. Il concetto di sito archeologico permette di individuare, quantificare, definire e analizzare dati e rilevazioni percettibili e non (effetto, o risultato dell'attività umana).

Un sito archeologico è un luogo in cui sono stati rinvenuti i resti di un'attività umana condotta nel passato. Per spiegare questo concetto, possiamo servirci dell'animazione flash creata dal CSIC in la Escuela (http://museovirtual.csic.es/salas/paisajes/medulas/imag_med/arq.html), che mostra come si forma un sito a partire dalla storia di una casa romana (la casa è ispirata a quella rinvenuta in un sito di età romana a Las Pedreiras de Lago, nell'area archeologica di Las Médulas, Spagna).

Le seguenti immagini illustrano il contenuto dell'animazione. Il primo disegno raffigura una casa di nuova costruzione abitata costituita da tre stanze. All'interno della stanza dove sono riposte due anfore (colme di vino, probabilmente) ritroviamo una donna. Al centro, invece, possiamo osservare uno spazio dedicato al culto che contiene un altare o un tavolo. Infine, c'è una stanza completamente vuota. La struttura della casa è semplice. La base in pietra è costruita su fondamenta scavate nel terreno e su di essa sono costruiti muri in calce o in terra battuta (molto probabilmente realizzati con fango e paglia). Il tetto è in legno.

Il secondo disegno mostra la fase di abbandono della casa. La famiglia che l'ha abitata decide di andarsene e di portare con sé i propri averi. I disegni mostrano il progressivo deterioramento della struttura in seguito all'abbandono, un processo che è stato documentato più volte in archeologia. Il crollo del tetto prelude al collasso



Figura 14. Una casa abitata.

della struttura. Le pareti si erodono e crollano, coprendo il tetto e la base in pietra. Nella stanza più in basso vi sono i resti degli oggetti che la famiglia non ha portato con sé perché di scarso valore, come le anfore. Queste – insieme a



Figura 15. La casa nei primi stadi d'abbandono.



Figura 16. Ricostruzione di una casa romana presso il sito archeologico di Numantia (Soria, Spagna).

materiale poco visibile (piccoli pezzi di carbone e polline) permettono di risalire al periodo di costruzione della struttura. L'immagine della casa in rovina è stata scattata ad El Cabaco (Salamanca), si tratta di un'abitazione costruita alla fine del XIX secolo e abbandonata negli anni '70.

In pochi anni, la struttura crollata viene coperta da sporcizia e erba, come si vede nel disegno precedente. Nel corso del tempo, diversi

processi naturali seppelliranno completamente la struttura. Su internet si trovano diverse immagini che mostrano molto chiaramente il meccanismo che governa questi processi. Consigliamo di mostrarle agli allievi. Un esempio molto chiaro è quello delle auto che si deteriorano completamente nel giro di qualche anno.

L'animazione della casa romana - come la serie di disegni illustrati - è molto utile per chiarire due



Figura 17. Altro esempio di costruzione abbandonata in un'epoca recente. La fotografia è stata scattata a La Balouta (Leon, Spagna).

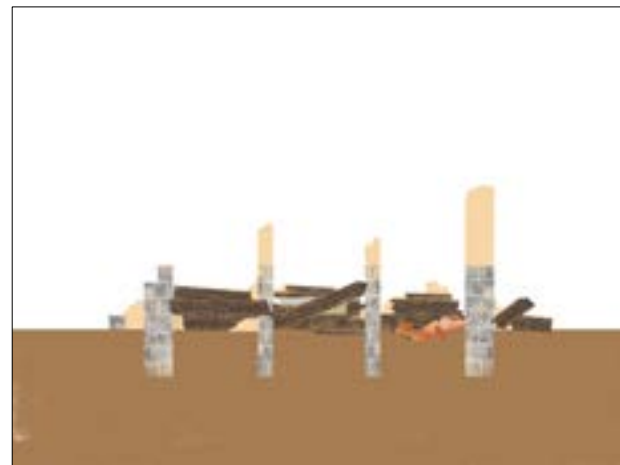


Figura 18. La casa in avanzato stato di abbandono.

aspetti:

- i processi che consentono ai reperti di arrivare fino a noi, cosicché è possibile comprendere per quale ragione la maggior parte dei reperti sia rinvenuta nel sottosuolo.
- la formazione degli strati e della sovrapposizione dei livelli.

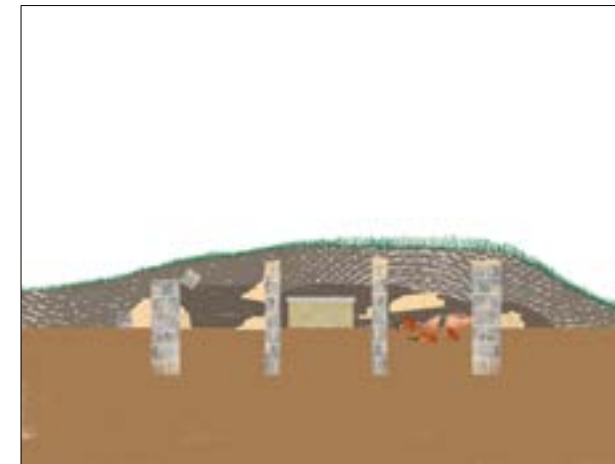


Figura 19. La casa completamente sepolta

L'animazione mostra, quindi, il processo di rinvenimento del sito e degli scavi, la registrazione e l'analisi dei dati (sul campo e in laboratorio), nonché il valore didattico del sito archeologico.

Queste diapositive sono molto utili per affrontare altri argomenti, come le ricerche in laboratorio e il valore del patrimonio.

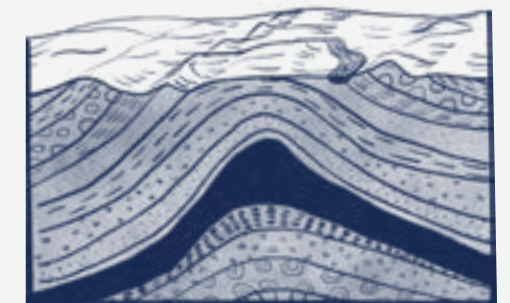
2.2. LO SCORRERE DEL TEMPO: LE SEQUENZE STRATIGRAFICHE

Come si può vedere nell'animazione, quando viene abbandonata un'area segnata dall'attività umana, essa viene trasformata da diversi processi, sia naturali sia artificiali. Quando

interviene la natura, come nel caso dell'auto, in poche settimane l'area si copre di vegetazione che col tempo forma uno strato che la ricopre completamente. Pioggia, vento e altri processi naturali contribuiscono alla creazione di questi strati.

Spesso gli uomini intervengono sulla formazione dei siti archeologici, tornando a vivere nello stesso luogo, distruggendo costruzioni precedenti per costruirne di nuove o coprendo l'area con la terra per coltivarla.

Gli esseri umani lasciano tracce della loro attività nell'ambiente naturale e trasformano il paesaggio nel corso del tempo. I vari strati che compongono il sottosuolo registrano e conservano memoria di tali trasformazioni.



Strato: Uno strato di terra che si è depositato con il tempo su una superficie, a causa dell'erosione o della sedimentazione di materiale. Non sempre gli strati contengono resti di attività umane.

La formazione di una sequenza stratigrafica (che consiste nella sovrapposizione di più strati) può avvenire nel corso di un periodo più o meno lungo. È importante che lo studio di

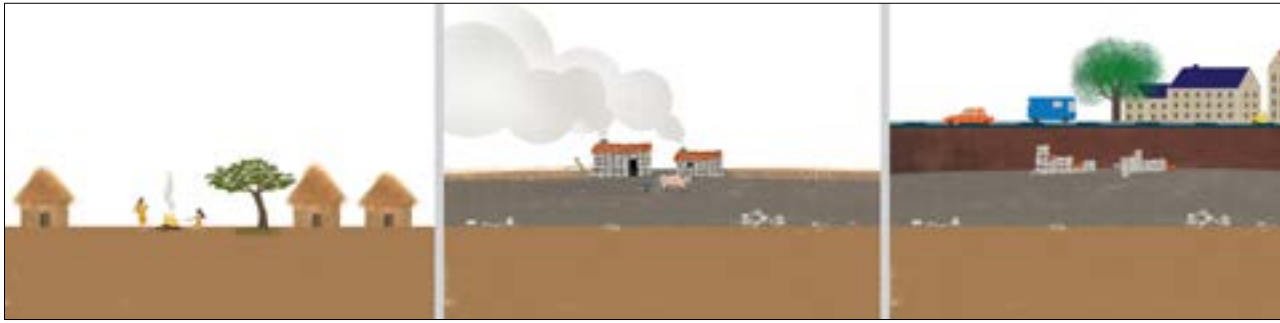


Figure 20. The process of formation of a stratigraphic sequence.

Il principio o legge di sovrapposizione degli strati è stato elaborato a partire dal concetto di stratigrafia elaborato in geologia: “gli strati di sedimenti si depositano in una sequenza temporale, secondo cui quelli più antichi si trovano sotto quelli più recenti”.

un sito comprenda anche l'analisi dei processi che hanno portato alla sua formazione e trasformazione.

Gli archeologi usano i principi della geologia per interpretare questi strati. Uno dei principi fondamentali per studiare un sito (ed essenziale quando lo si scava) è la legge di sovrapposizione, in base alla quale gli strati sedimentari sono depositati in una sequenza di tempo, con il più vecchio in basso e il più giovane in alto. Inoltre, l'accumulo dei sedimenti avviene in maniera orizzontale. Gli strati che compongono un sito archeologico vengono studiati mediante uno scavo stratigrafico.

Ci sono diversi modi per spiegare la formazione di sequenze di strati. Il modo più semplice per rappresentare ed illustrare questo processo è quello di una torta composta da più strati.

L'immagine della torta è utile anche per introdurre altri temi, come i danni provocati dai saccheggiatori e dalle persone che utilizzano i metal detector per scoprire i siti archeologici (e altri aspetti legati alla tutela e al rispetto del patrimonio archeologico, una risorsa non rinnovabile). Chi scava, infatti, delle buche nel terreno per rinvenire degli oggetti provoca un danno paragonabile a quello causato da chi infila un dito in una torta per scoprire di cosa è fatta (invece di tagliarne una fetta).



Figure 21. La stratigrafia può essere paragonata a una torta a più strati.

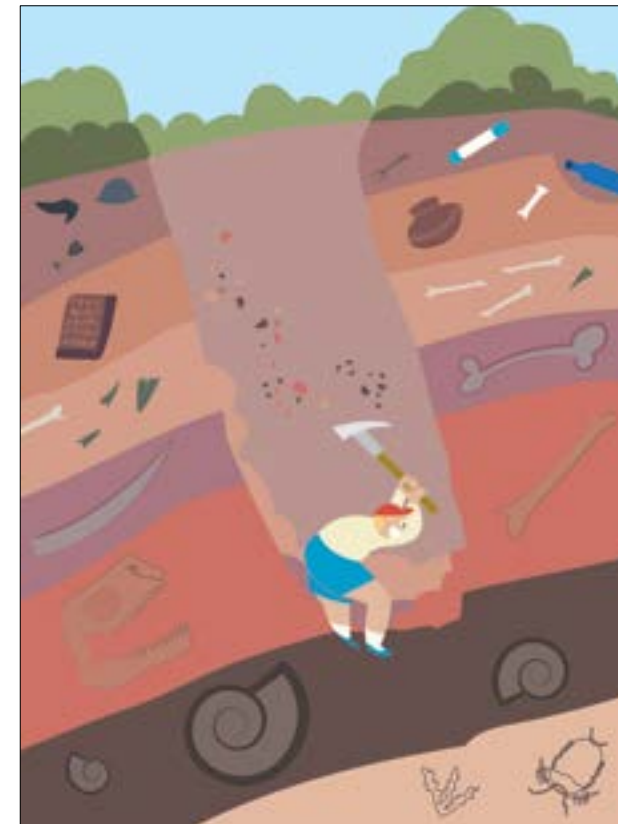


Figure 22. La distruzione della sequenza stratigrafica comporta la perdita di preziose informazioni sul passato del sito.

2.3. LAVORARE SULLA STRATIGRAFIA: LA SCATOLA DEL TEMPO

Ricorrendo ai principi della stratigrafia e della sovrapposizione degli strati, gli allievi possono comprendere i metodi per valutare l'ordine cronologico delle sequenze stratigrafiche. In questo modo riusciranno a capire il metodo adottato dagli archeologi quando costruiscono il quadro temporale delle società che studiano (Ruiz Zapatero, 2010, articolo citato).

Per spiegare la formazione degli strati e dei siti archeologici, si può ricorrere alla “scatola del tempo” (idea originale di Ruiz Zapatero, 2010). Una scatola trasparente (come un

acquario quadrangolare) viene riempita con diversi strati di terra o sabbia colorata (o sabbia di diverso tipo, come quella che si usa per le costruzioni). Prima gli allievi dovranno costruire una casetta con del pongo (o con qualunque altro tipo di materiale), quindi simuleranno il processo di crollo e seppellimento allo scopo di comprendere la natura dei siti archeologici.

Questa attività aiuterà gli allievi a capire perché gli archeologi scavano un sito strato per strato, stando attenti a non mischiarli. La terra di uno strato viene rimossa in piccoli strati uniformi. Tutto ciò che si trova in uno strato viene conservato insieme, separato dagli altri strati, con un cartellino che ne identifica la provenienza. Ci rendiamo conto di aver rinvenuto un nuovo strato perché il colore e la struttura del suolo sono diversi, cambiano anche gli elementi che lo compongono e la sua consistenza.



Figure 23. Foto della “scatola del tempo” fatta dagli allievi dello IES Maria Rodrigo (Vallecas, Madrid, Spagna) durante il progetto del CSIC “scienza di quartiere”.

Bisogna, inoltre, distinguere fra il tipo di terreno che si trova all'interno di una struttura (una tomba, un pozzo, una stanza) da quello che si trova all'esterno.

Si può approfondire lo studio della stratigrafia svolgendo altre attività (vedi più avanti) o organizzando delle escursioni (in città o in campagna), approfittando di passeggiate nella natura per fare osservazioni sulle buche nel sentiero e distinguere i diversi strati di terreno; servirsi dei cantieri, riparazioni fognarie o di qualsiasi circostanza che esponga il sottosuolo.



Figura 24. Antica piazza del mercato a Bydgoszcz (Stary Rynek), Polonia, durante lavori di manutenzione.

Si può anche riprodurre un sito archeologico nel giardino della scuola (oppure si può costruire una "scatola del tempo" all'aperto, nel giardino) cosicché il crollo della casa o l'interramento dei

suoi resti possa avvenire "naturalmente" (nel corso delle settimane grazie all'azione della pioggia, del vento...) e si possano formare degli strati.

La "scatola del tempo" può essere costruita a una o più riprese e, come già detto, accompagnata da altre attività. Sugeriamo due attività complementari:

1. Il cestino dei rifiuti: dopo aver spiegato cosa sono gli strati di terra e come si formano, per una settimana o due, buttate i rifiuti delle attività svolte in classe in un cestino apposito. Trascorse queste settimane, il cestino potrà essere "scavato" in modo che i diversi resti delle attività svolte in classe (ritagli, fogli di giornali) possano essere utilizzati per creare una testimonianza di ciò che è stato fatto nel corso di quel periodo.



Figura 25. Il cestino dei rifiuti.

2. Colorare una stratigrafia: il CSIC en la Escuela propone due stratigrafie con diversi gradi di

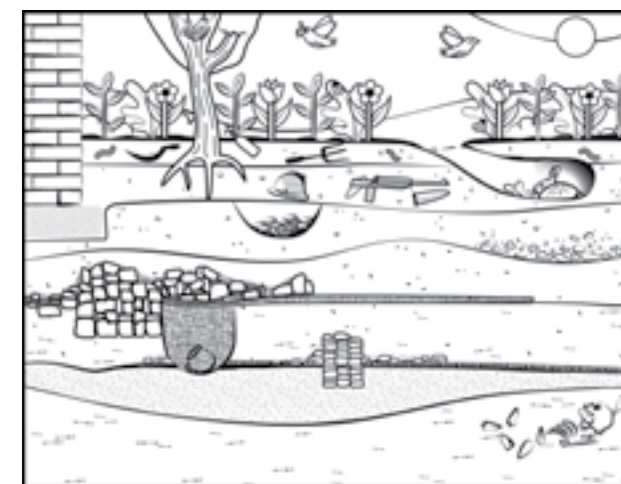


Figure 26 e 27. Stratigrafie con diversi gradi di difficoltà proposte dal CSIC en la Escuela (il più facile in alto). Questi esempi possono essere scaricati dal sito del CSIC en la Escuela.

difficoltà. Gli allievi devono colorare gli strati di terra con l'aiuto dell'insegnante.

Nel corso dell'attività si possono porre agli allievi le seguenti domande: quanti strati riuscite a distinguere? Cosa vi permette di distinguerli? Gli strati possono essere numerati – proprio come si fa in archeologia - dall'alto verso il basso, così da lavorare su dei concetti matematici. Una volta finito il disegno, l'attività può essere conclusa facendo inventare ai bambini una storia sulla sequenza disegnata (Figure 23 e 24).

Gli allievi più grandi (al quarto anno di scuola primaria, cioè dai 9 anni in su) possono lavorare al concetto di stratigrafia usando elementi reali attorno a loro. Agli allievi può essere chiesto di disegnare il proprio modello di terreno, immaginando un sito archeologico (questo lavoro dovrebbe essere fatto in gruppi, disegnando, ad esempio, vari strati generici su un cartellone: preistoria, antichità, età moderna, età contemporanea). Successivamente, gli allievi devono inserire i reperti che rappresentano la storia del sito scelto (CSIC en la Escuela mette a disposizione delle schede con diversi reperti che possono essere utilizzati per questa attività).

Riassumendo, la "scatola del tempo" e l'attività sulle sequenze stratigrafiche permette agli allievi di:

- Organizzare, classificare e mettere in sequenza le informazioni, come veri scienziati.
- Comprendere l'importanza di distinguere gli strati durante la ricerca archeologica.
- Conoscere i processi che portano alla formazione dei siti archeologici e delle aree circostanti.
- Comprendere l'importanza di rispettare il patrimonio archeologico, che costituisce una risorsa non rinnovabile. Ogni sito e ogni sovrapposizione di strati rappresentano un *unicum*. Il suo contesto è importante tanto quanto l'oggetto recuperato e lo strato in cui è stato ritrovato.
- Capire che l'archeologia non cerca tesori, ma piuttosto di capire la storia delle nostre società e come esse hanno plasmato il nostro ambiente. I seguenti grafici e la figura 28 riassumono queste idee:



Figura 28. La stratigrafia realizzata da quattro insegnanti di Santo Domingo (Repubblica Dominicana) durante un corso di formazione.



Comprendere lo scorrere del tempo. Lavorare con le stratigrafie

Lavorare con le stratigrafie archeologiche permette agli allievi di:

- comprendere come il passare del tempo influisca sul suolo;
- capire il processo di formazione degli strati e le leggi della sovrapposizione;
- analizzare i diversi strati;
- distinguere lo strato più antico da quello più recente.

Dopo aver completato l'attività gli allievi saranno capaci di:

- comprendere che lo scorrere del tempo lascia delle importanti tracce nel sottosuolo;
- riconoscere i segni e le tracce che possono essere studiate;
- individuare le sequenze stratigrafiche osservando le buche nel terreno.



Lavorare con le sequenze stratigrafiche

- Ritagliare e colorare le immagini (sopra alcuni esempi proposti dal CSIC en la Escuela).
- Creare una stratigrafia con 3, 4, 5 livelli (Preistoria, Antichità, età medievale, età moderna, età contemporanea).
- Posizionare i reperti negli strati.
- Completare l'attività facendo spiegare agli studenti la ragione per la quale hanno posto quei reperti in quella sequenza stratigrafica.

3. L'IMPORTANZA DEL CONTESTO

In questo capitolo vedremo che l'archeologia è come la vita quotidiana: le tracce devono essere studiate nel loro contesto archeologico originale o, almeno, nel contesto in cui vengono trovate. L'obiettivo di questo capitolo è mostrare come gli allievi possono usare i giochi e la discussione per comprendere quanto sia importante esaminare gli oggetti nel loro contesto per conoscere le civiltà passate. In questo modo, gli allievi capiranno che:

1. l'archeologia è una scienza fortemente legata a un contesto.

2. il contesto è essenziale per la ricerca archeologica: i reperti devono essere studiati in relazione al luogo in cui sono stati rinvenuti allo scopo di comprendere il passato.
3. È fondamentale rispettare l'integrità dei siti archeologici ed essere consci delle conseguenze legate al loro danneggiamento (ad esempio, da chi utilizza i metal detector per individuare i siti, compromettendo l'integrità dei depositi archeologici sotterranei o superficiali, modificando il contesto originario dei manufatti, ed eliminando, così, informazioni essenziali ai fini della ricerca archeologica).

Il “contesto” è un concetto chiave per comprendere i principi dell’archeologia. Esso attribuisce un significato agli elementi che vengono rilevati ed analizzati.

Inoltre, in molti casi esso consente di datare i manufatti (alcuni dei metodi usati per scoprire l’età dei reperti saranno esposti in seguito).

Il contesto non è altro che ciò che lega i reperti e dà informazioni sul loro posizionamento sia in superficie sia in una sequenza stratigrafica. Sebbene, in realtà, il contesto non riguardi solo i reperti, ma anche elementi e condizioni materiali che interagiscono mediante l’attività umana e costituiscono le “componenti” di tale contesto.

Le funzioni delle componenti di un contesto sono

rivelate dai loro attributi e dalla loro posizione rispetto alla composizione contestuale.

L’importanza del contesto può essere testimoniata, ad esempio, dalla posizione di un oggetto di ceramica, di una pentola. La pentola può avere una funzione diversa a seconda che si trovi, ad esempio, in un contesto funerario (una tomba, come parte di una dote funeraria) o in un contesto domestico (in una cucina, ad esempio). Quel vaso potrebbe anche essere trovato decontestualizzato, a causa del movimento della terra o delle spregevoli azioni dei saccheggiatori alla ricerca di tesori con i metal detector. La decontestualizzazione di questo vaso comporta la perdita di tutte le informazioni fornite dal suo contesto, che lo renderebbero inutile per la ricerca archeologica.



Figura 29. Ceramica in un contesto funerario. Ricostruzione della tomba del Signore di Sipán a Huaca Rajada, Perù.



Figure 30. ceramiche in un contest domestico. Anfore dell’antica Grecia, Cherson, Sebastopoli.

Alla fine, l’archeologia rispecchia la vita di tutti i giorni: i resti devono essere studiati nel loro contesto archeologico o, perlomeno, nel contesto in cui vengono rinvenuti.

3.1. IL GIOCO DEL CONTESTO. INTRODUZIONE

Si è già parlato di come gli allievi possono usare giochi e dibattiti per scoprire l’importanza di trovare reperti nel loro contesto per studiare le società del passato. L’obiettivo è che gli allievi imparino attraverso l’esperienza che l’archeologia non consiste nel cercare tesori sepolti e che materiale decontestualizzato non ha utilità: l’archeologia è la scienza del “contesto”. L’attività proposta li aiuterà a comprenderne l’importanza della ricerca archeologica. I reperti vanno studiati nel loro contesto per conoscere le culture del passato.

Prima di cominciare l’attività potremmo dire agli allievi che gli oggetti che scegliamo danno informazioni su di noi, sulla nostra età, sesso, genere, ecc. Ad esempio, una maglietta del Betis e un pallone da calcio ritrovati in una cameretta



Figura 31. Ceramiche decontestualizzate. Esposizione di resti di ceramiche in un sito archeologico saccheggiato.

indicano che il suo proprietario ama il calcio. Mentre è probabile ritrovare poster di animali e una collezione di libri sui cani nella stanza di una persona amante degli animali.

Ad ogni modo, questi oggetti (reperti) possono raccontarci una storia più o meno completa solo se ritrovati nel contesto in cui il loro proprietario li ha lasciati.



Figura 32. Lavoro sul campo. Raccolta di dati e di informazioni relative al terreno.



Figura 33. Lavoro sul campo. Archeologi raccolgono dei campioni per un'analisi chimica e fisica del suolo.

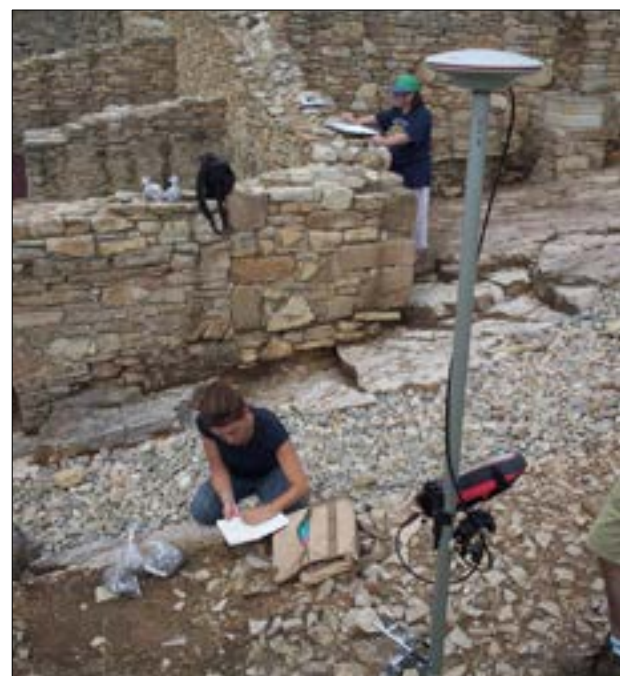


Figura 34. Lavoro sul campo. Raccolta di dati e informazioni relative al terreno.

Gli oggetti che possediamo parlano di noi, e gli archeologi seguono il medesimo ragionamento per ricostruire la storia delle civiltà passate studiando gli oggetti fatti dagli uomini che li hanno animati (**reperti**) ed i luoghi in cui li hanno lasciati (**contesto**).

Gli archeologi preservano il contesto in cui hanno ritrovato i reperti registrando la posizione degli oggetti. In caso contrario andrebbero perdute informazioni molto importanti.

Per introdurre il gioco, agli allievi possono essere poste le seguenti domande:

- Se non ti conoscessi ed entrassi nella tua stanza, cosa potresti scoprire su di te guardando gli oggetti che possiedi? Riuscirei a capire se sei un maschio o una femmina? Riuscirei a capire cosa ti piace? Riuscirei a capire se condividi la stanza con qualcuno? Pensa a qualcosa nella tua stanza, a un oggetto speciale per te. Cosa dice quell'oggetto di te, insieme alle altre cose nella tua stanza? Nel complesso, tutte le tue cose rivelano qualcosa su di te perché sono in un contesto. Hai scelto

determinate cose e quelle cose dicono molto di te se trovate insieme.

- Adesso immagina che il tuo oggetto speciale venga portato via e trovato in un parco. Come cambierebbe quello che sappiamo di te? Qualora venisse portato fuori dalla tua stanza, l'oggetto in sé non direbbe nulla su di te e quel che è peggio è che nella tua stanza verrebbero a mancare delle informazioni importanti su di te! Mutare il contesto significa perdere delle informazioni.

3.2. COME SI GIOCA

Il gioco si basa sulle risorse create dalla Society for American Archaeology disponibili sul sito www.saa.org/publicftp/PUBLIC/home/home.html (ultimo accesso il 19 aprile 2018). Le risorse create appositamente per il progetto Erasmus+ SciLit usate in questa guida possono essere scaricate dal sito www.csicenlaescuela.csic.es.

Dite ai bambini che stanno per fare un gioco in cui dovranno pensare come degli archeologi. Dividete la classe in gruppi da 5 o da 6 e assegnate un numero a ciascun gruppo.

Poi assegnate a ciascun gruppo una stanza o un tipo di edificio (ad esempio un ospedale, una scuola, un ristorante, un parrucchiere, un hotel).

Ad ogni posto sono associati vari oggetti (reperti) che li contraddistinguono (troverete i

file e le carte all'indirizzo riportato qui sopra).

Gli allievi colorano le carte. È importante che ogni scheda sia contrassegnata con un simbolo (se decidiamo che il ristorante corrisponde al numero 1, tutte le carte con gli oggetti relativi al ristorante saranno contrassegnate col numero 1 sul retro). Il disegno rappresenta un esempio delle carte che si possono usare (lo studente può colorarle o ritagliarle prima che inizi il gioco).

La partita inizia quando ogni gruppo passa le sue carte al gruppo successivo (in senso orario o antiorario). Ciascun gruppo dovrà prendere visione di ogni set di carte e cercare di dedurre la funzione di ogni luogo. Per far sì che il gioco funzioni, è molto importante che due carte vengano rimosse subito prima di passare il set. Queste carte saranno messe da parte, in modo che non si confondano con le altre.



Il gioco del contesto

All’inizio ciascun gruppo riceverà 10 carte relative a un contesto; man mano che saranno loro passati gli altri set si ritroveranno fra le mani sempre meno carte da cui dedurre il contesto.

Ogni volta che un gruppo riceve un set di carte dovrà scrivere su un pezzo di carta quale posto pensa che le carte rappresentino (il disegno mostra un modello che può essere scaricato – insieme al mazzo di carte- sul sito del CSIC en la Escuela, cfr. la figura 35).

L’insegnante verificherà le risposte date da ogni gruppo e mostrerà quanti gruppi hanno indovinato correttamente le funzioni di ogni luogo. Si riesce a conoscere la funzione di un luogo se non ci sono tutte le carte? Un oggetto fuori contesto è in grado di fornirci un’idea chiara quanto tutti gli oggetti insieme nel loro contesto originale?

L’attività dimostra che quando gli oggetti vengono rimossi da un sito, essi vengono decontestualizzati, rendendo più difficile carpire delle informazioni sulle persone cui sono appartenuti quegli oggetti.

La modalità di gioco può essere modificata a seconda del tempo a disposizione o degli obiettivi del docente: il docente può scegliere di dare a ciascun gruppo due carte in un primo momento, poi tre...

Nell’ambito del progetti SciLit abbiamo svolto questa attività con gruppi di insegnanti e di allievi.

Di solito i gruppi riuscivano a indovinare il contesto con 8 o 6 carte. I gruppi a cui erano capitate la scuola o il parrucchiere, ad esempio, non sono riusciti a capire cosa fossero con 2 o 4 carte.

Per concludere l’attività, chiedete agli allievi di spiegare per quale ragione gli oggetti che si trovano in un determinato contesto costituiscano la base per comprendere lo stile di vita delle persone, anche di quelle vissute migliaia di anni fa.

Dite agli allievi di immaginare cosa succederebbe se gli archeologi trovassero la classe tra 1000 anni e di discutere insieme di come gli oggetti potrebbero aiutarli a capire ciò che succede in classe.



Figura 35. Il gioco sul contesto.

3.3. ALCUNE OSSERVAZIONI SULLA DATAZIONE DEI SITI ARCHEOLOGICI

Al momento della scoperta di un sito archeologico è fondamentale raccogliere informazioni utili ai fini della sua datazione. È essenziale, infatti, collocarlo in una determinata cornice temporale e scoprire non solo a quando risale, o quando è stato creato, ma anche per quanto tempo è stato utilizzato. Senza queste informazioni è impossibile fornire una buona interpretazione di ciò che è accaduto.

In archeologia ci sono vari modi per scoprire l’età di un sito. Normalmente si usa più di un metodo di datazione: gli archeologi scelgono i metodi più appropriati a seconda degli obiettivi della loro ricerca, delle caratteristiche del sito o delle risorse che hanno a disposizione. I metodi di datazione possono essere suddivisi in due gruppi: metodi di datazione relativa e metodi di datazione assoluta.

I metodi di datazione relativa non sono in grado di determinare l’età assoluta degli oggetti, ma possono aiutare a distinguere quelli più antichi da quelli più recenti. Questo tipo di datazione viene effettuata attraverso la stratigrafia e l’analisi dei materiali.

Abbiamo visto che la stratigrafia è essenziale per capire come è stato creato un sito. Nel corso del tempo, si formano per erosione, sedimentazione e attività umana vari strati di terra differenti per colore, composizione o struttura. Gli strati si depositano l’uno sull’altro, più o meno orizzontalmente.

La stratigrafia permette di datare relativamente i siti perché gli strati inferiori sono più vecchi di quelli superiori e, inoltre, tutto ciò che è contenuto in un singolo strato appartiene alla

medesima epoca (oggetti, resti di combustione, strutture...). Anche l’identificazione dei materiali può fornire una datazione relativa.

Le tecniche artigiane, le forme e le decorazioni degli oggetti cambiano nel corso del tempo. Lo studio di tali cambiamenti permette di raccogliere informazioni utili per la loro datazione. Per esempio, se troviamo un oggetto metallico sappiamo che risale sicuramente a un periodo successivo alla scoperta delle tecniche di lavorazione di quel particolare materiale.

A differenza della datazione relativa, la datazione assoluta fornisce una data esatta, cioè ci permette di affermare che un elemento specifico ha "un certo numero di anni". Sono numerosi i metodi di datazione assoluta utilizzati in archeologia: Carbonio-14, termoluminescenza, potassio - argon, uranio - torio, dendrocronologia, ecc.

4. LA DOCUMENTAZIONE ARCHEOLOGICA DELLA SUPERFICIE: OSSERVIAMO IL SUOLO

L’indagine sul campo è uno dei metodi che abbiamo proposto agli insegnanti nell’ambito del progetto SciLit allo scopo di promuovere lo studio dell’archeologia in classe. L’obiettivo di questo esercizio è quello di spostare l’attenzione dallo scavo archeologico, spesso l’unica attività direttamente associata all’archeologia, e di ampliare la prospettiva degli allievi, insegnando loro a osservare l’ambiente circostante in un modo diverso, per far sì che approfondiscano la loro conoscenza del patrimonio culturale.

Su suggerimento di vari insegnanti a Siviglia (Spagna), abbiamo chiamato questa attività "Scienza in superficie (osserviamo il suolo)". L'idea è quella di simulare un'indagine archeologica sul campo al fine di, prima di tutto, identificare e utilizzare le procedure archeologiche di base, e poi di comprendere come i siti e i reperti, rilevati nel loro contesto, diano informazioni sul comportamento umano. Inoltre, vogliamo che si analizzino i dati in laboratorio e si facciano deduzioni sul comportamento umano, e che infine si confronti questa ricerca con l'archeologia.

Al termine dell'attività i bambini sapranno che gli oggetti, i reperti, gli elementi e le condizioni riscontrate dei materiali rinvenuti in un sito forniscono informazioni sull'attività umana e potranno anche comprendere meglio come lavorano gli archeologi e, più concretamente, l'importanza della documentazione e della raccolta delle informazioni ottenute dal lavoro sul campo e le procedure di base del lavoro di laboratorio.

In altre parole, l'attività permette di applicare tutte le conoscenze acquisite dagli insegnanti durante la formazione iniziale e insegna agli allievi che l'archeologia si occupa del comportamento umano e che ciò non richiede necessariamente attività di scavo nel cantiere archeologico.

Durante il corso rivolto agli insegnanti abbiamo visto che gli archeologi non si occupano unicamente degli scavi. Per esempio, se ci rivolgiamo a un medico perché ci fa male il braccio, di certo non lo ingesserà né lo opererà subito. Per prima cosa eseguirà una serie di test diagnostici per capire come risolvere il problema nel modo più efficace. Allo stesso modo, il lavoro di un archeologo inizia molto prima che si decida di scavare: l'archeologo prima si pone alcune domande sulle persone che hanno

vissuto in un certo periodo, come era il loro ambiente circostante, come lo hanno sfruttato, come era organizzata la loro società, ecc. Una volta identificato un problema scientifico e formulata un'ipotesi, hanno a disposizione una serie di metodi e fonti scientifiche per esplorarlo. L'archeologo deve scegliere quale di questi metodi sia più appropriato per rispondere alla domanda.

Il lavoro dell'archeologo ruota principalmente intorno ad un sito. Abbiamo visto che un sito archeologico è un luogo che contiene i resti materiali di qualsiasi attività umana avvenuta nel passato. Per spiegarlo agli allievi, gli insegnanti possono di nuovo usare l'animazione Flash che è stata utilizzata per parlare di stratigrafia, in cui è descritta la formazione di un sito.



Figura 36. Screenshot del museo virtuale del CSIC en la Escuela

I resti materiali documentati in un sito possono comprendere ogni tipo di reperto (oggetti di ceramica, resti di semi, iscrizioni, ecc.) o struttura (mura di edifici, sentieri, terrazzamenti agricoli, pitture rupestri), in altre parole, i resti di qualsiasi attività umana.

4.1. DATI ARCHEOLOGICI (DOCUMENTAZIONE ARCHEOLOGICA)

I dati archeologici sono i resti materiali di attività umane condotte nel passato. Questi dati, che gli archeologi chiamano documentazione archeologica, sono nascosti, variegati e hanno molteplici significati; secondo Victor Fernandez (1989), sono "difficili da gestire". È possibile, dunque, affermare che gli archeologi devono ricorrere a tutte le loro forze per interpretare i dati dopo averli raccolti, analizzati e trasformati.

I dati archeologici sono molto variegati, per ottenerli e per studiarli è necessario ricorrere a diverse procedure di recupero e tecniche di analisi.

In generale, possiamo distinguere due grandi insiemi di dati: dati percettibili e impercettibili; in altre parole, possiamo distinguere tra una documentazione archeologica visibile e una invisibile. Il primo gruppo contiene dati relativi agli spazi abitativi, come elementi costruttivi (muri, rocce, colonne, mattoni, tegole), oggetti mobili (interi o frammenti), come ceramica, monete, vetro, ecc. La tabella riporta alcuni esempi. Il secondo gruppo contiene dati non visibili ad occhio nudo, ma che a loro volta forniscono una grande quantità di informazioni: il suolo negli strati del sito, i resti organici, frammenti ossei microscopici, polline fossilizzato, ecc.

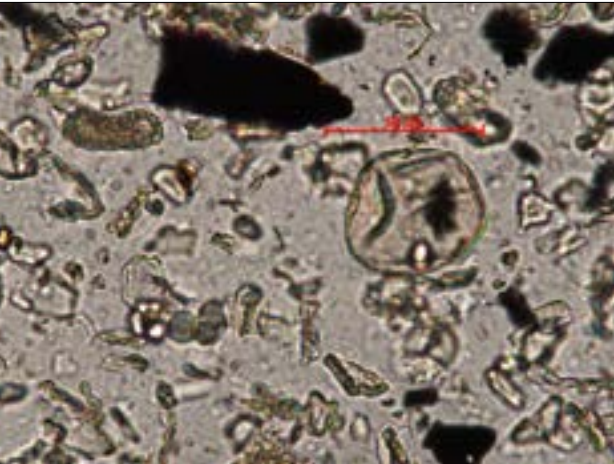


Figura 37. Esempio di documentazione invisibile: Antico granello di polline visto al microscopio

DOCUMENTAZIONE ARCHEOLOGICA	
DOCUMENTAZIONE VISIBILE	• Composizione e colore degli strati di terreno (o cambiamenti nella superficie del terreno) • Semi e noci/ resti di combustione • Resti di ossa (fauna e micro-fauna) • Strumenti e materiali fatti dall'uomo (roccia, ceramiche, vetro, metallo...) • Strutture (resti di edifici e di altre attività umane come silos, muri, case, miniere...) • Rappresentazioni artistiche, incisioni
DOCUMENTAZIONE INVISIBILE	• Resti microscopici (acari, polline) • Elementi chimici (fosforo, potassio) • Caratteristiche fisiche (struttura, granulometria)
Quantificabile	

4.2. INDAGINI ARCHEOLOGICHE

Il termine indagine archeologica si riferisce al lavoro sul campo e in laboratorio che si concentra sullo studio di un'area geografica con l'obiettivo di scoprire eventuali siti archeologici. Le ragioni che spingono ad effettuare indagini di questo tipo sono oggi molteplici: ad esempio, la necessità di documentare il maggior numero possibile di siti in un'area prima della costruzione di una autostrada, per analizzare l'impatto archeologico che avrà su un territorio. Dal punto di vista della ricerca di un'area all'interno di un progetto archeologico, le indagini ci permettono di comprendere il comportamento umano passato su una scala spaziale più ampia di quella di un sito. Infatti, attraverso indagini sul campo - che implicano lo studio della superficie di un terreno - gli archeologi possono scoprire dove si sono stabiliti i gruppi di persone e come hanno utilizzato la terra.

Il lavoro dell'archeologo durante un rilevamento è molto importante, perché tutte le informazioni visibili sulla superficie del terreno devono essere registrate meticolosamente, in modo che nessuna di esse vada perduta per sempre e che possiamo comprendere e ricostruire il nostro passato.

Le indagini consistono solitamente di due



Figura 38. L'indagine archeologica è l'esplorazione sistematica della superficie dell'area.

parti (Fernández, 1989): analisi preliminare (bibliografica e di laboratorio) e lavoro sul campo. La prima consiste nell'esaminare tutte le informazioni esistenti sull'area di interesse e il secondo consiste nello studiare il terreno alla ricerca di siti. Le informazioni di base si trovano distribuite tra varie fonti (carte topografiche, fotografie aeree, descrizioni scritte e bibliografia) (Fernández, 1989).

Il lavoro sul campo consiste nello studio della superficie di un terreno allo scopo di trovare e registrare i siti in una zona specifica. Quando un sito viene trovato, i suoi confini sono contrassegnati e mappati e esso viene poi descritto nel modo più dettagliato possibile, raccogliendo tutte le informazioni necessarie, compresa la mappatura e la documentazione di tutti i reperti che si trovano all'interno dei suoi

confini. In realtà, questi reperti sono raccolti solo se essenziali ai fini dello studio o nel caso in cui il sito rischi di essere distrutto per far posto ad altre strutture, ecc.

Devono inoltre essere raccolte informazioni ambientali ed ecologiche sul sito. Oltre a registrare la sua posizione topografica, la sua estensione approssimativa e a fare schizzi, occorre anche analizzare l'ambiente naturale. Ad esempio, la geologia circostante, il rilievo della zona, il clima, il suolo, le risorse idriche, e le materie prime utilizzabili (rocce, minerali, argille), la vegetazione, il tipo di fauna, la distanza dalle vie di comunicazione (sentieri, fiumi, valli), la visibilità delle aree vicine dal sito (Fernández, 2000). L'uso di un foglio di lavoro standard per descrivere tutte le informazioni facilita il processo di raccolta dei dati.

Il passo successivo consiste nell'analizzare le mappe e tutte le informazioni raccolte in laboratorio.

Una risorsa utile per gli allievi più grandi, nel caso della scuola primaria spagnola gli allievi della sesta classe (11-12 anni) è lo strumento "alla ricerca delle impronte umane" sviluppato dal CSIC e dalla scuola Zazúar (può essere scaricato dal sito del CSIC:



Figura 39. Centro di formazione insegnanti a Gijón (Spagna) in un'immagine di Google Maps.

<http://hdl.handle.net/10261/81855>). Contiene immagini molto utili (l'immagine sottostante è stata creata usando varie immagini da questa risorsa).

Un'indagine archeologica permetterebbe di documentare tutte le anomalie. Se volessimo saperne di più sul sito, il passo successivo sarebbe quello di iniziare a scavare.

4.3. OSSERVIAMO IL SUOLO... UN'INDAGINE SULL'AMBIENTE CIRCOSTANTE

Seguiremo il metodo utilizzato per studiare i reperti ed i siti archeologici e comprendere le abitudini passate allo scopo di prendere in esame i dintorni della nostra scuola e conoscere il comportamento umano recente.

All'interno e all'esterno della scuola è possibile distinguere varie aree (il parcheggio, il giardino sul retro, il giardino laterale, il parco giochi, l'ingresso, ecc.). I reperti documentati in ognuna di queste aree (altalene, fioriere, cestini per i rifiuti, sigarette, carta...) forniscono informazioni sulle abitudini delle persone. Queste aree saranno i nostri 'siti' in questo progetto. L'obiettivo è quello di riconoscere e analizzare



Figura 40. Delle insegnanti simulano un'indagine archeologica durante un corso di formazione del CSIC en la Escuela a Santo Domingo (Repubblica Dominicana).



Un paesaggio antico

1. Cosa vediamo in supeficie
2. Cosa vediamo quando scaviamo

Collage fatto con le immagini incluse nel materiale sviluppato per il programma di ricerca sulla conservazione e valorizzazione del patrimonio culturale (TCP) (CSD2007-0058) CONSOLIDER-INGENIO.

le diverse aree di attività che ci circondano per conoscere il comportamento umano moderno. Le aree di studio possono essere diverse parti del cortile della scuola: il parcheggio, il parco giochi, l'ingresso, un giardino laterale... o un posto vicino (e sicuro): un parco, una strada pedonale.



Figura 41. Disegno di un'area creata dagli insegnanti del corso di formazione del CSIC en la Escuela a Santo Domingo (Repubblica Dominicana).

Le procedure che seguiremo sono le stesse di quelle che si seguono in un'indagine archeologica.

1. Selezionare un'area su cui lavorare nella scuola o nei suoi dintorni e varie aree all'aperto al suo interno: parcheggio, ingresso, il parco giochi per i più piccoli, il parco giochi per i bambini più grandi, area laboratori
2. Disegnare una mappa per gli allievi. Si consiglia di lavorare con una fotografia aerea (Google Maps) e una semplice mappa (a seconda dell'età), in modo che imparino a vedere le cose da un'altra prospettiva e nel loro contesto.
3. Formare dei gruppi di allievi che esplorino una o più aree selezionate a seconda dell'età degli allievi e delle preferenze dell'insegnante.

4. Osservare la superficie del terreno e descrivere le caratteristiche del sito (confini, estensione, strutture, terreno, vegetazione). Registrare anche tutti i reperti trovati sul campo o eventuali anomalie osservate. Gli oggetti ritenuti rappresentativi saranno raccolti (in buste, divisi per tipo) dopo aver



Figura 42. Lavoro sul campo nel giardino della Scuola Primaria di Santa Barbara (Bembibre, León, Spagna).



Figura 43. Lavoro di laboratorio. Lavaggio del materiale durante un corso di formazione del CSIC en la Escuela a Santo Domingo (Repubblica Dominicana).



Figura 44. Asciugatura del materiale dopo il lavaggio.

scritto l'area in cui vengono trovati (le buste saranno contrassegnate con una targhetta in modo da non smarrire informazioni importanti).

5. Creare una mappa che indichi cosa si trova sulla superficie del terreno.
6. Rientrare in classe. Eseguire il lavoro di laboratorio nella stessa sessione o in più sessioni consecutive per approfondire l'analisi:
 - Pulire il materiale (se si tratta di ceramica, con acqua e spazzolini per unghie).
 - Asciugare il materiale.



Figura 45. Disegnare i reperti



Figura 46. Alcune allieve disegnano i "reperti"

DEPOSIT FORM	
SITE:	DATE:
RESEARCHER'S NAME:	AREA:
SURFACE MATERIAL:	
STONE:	
POTTERY:	
OTHER MATERIALS:	
INTERPRETATION:	
FIELD NOTES:	

Figura 47. Scheda per la raccolta dati

- Numerare il materiale (tutti i materiali devono essere numerate, le ceramiche e altri tipi di materiale possono essere contrassegnati con un pennarello

Come già accennato, il lavoro di laboratorio inizia con il lavaggio del materiale raccolto (con acqua e spazzole), come si vede nelle foto.

Si sconsiglia di lavorare con rifiuti organici o con pezzi taglienti di vetro o ceramica. Gli allievi dovrebbero raccogliere tappi di bottiglia, pezzi di plastica, carta ... ma fate attenzione ai mozziconi di sigaretta. Spiegate agli allievi che non devono raccogliere tutto il materiale, ma solo quello che fornisce informazioni sull'area di studio.

Come già accennato, il lavoro di laboratorio inizia con il lavaggio del materiale raccolto (con acqua e spazzole), come si vede nelle foto. Il materiale viene poi posto su dei fogli di giornale e fatto asciugare all'aria in classe. Bisogna essere molto organizzati, quindi il materiale deve sempre essere accompagnato da etichette che lo identifichino, in modo da risalire alla provenienza.

Una volta lavati e numerati, è possibile passare alla descrizione e al disegno degli oggetti più significativi.

7. Descrivere tutti gli oggetti rilevati sul sito (manufatti, elementi, condizioni materiali dell'area esplorata...).
8. Interpretazione and narrazione (resoconto finale).
9. Conclusioni: Infine, si possono esporre gli oggetti ritrovati e fare una presentazione, con dei cartelloni o su PowerPoint. La presentazione dovrebbe contenere i seguenti elementi:

I materiali che servono per questa attività sono:

- Scheda di documentazione del sito. È una buona idea scrivere tutte le osservazioni fatte dalla classe in un diario di bordo.
- Questo diario può essere utilizzato durante tutte le attività legate all'archeologia
- Carta millimetrata (per disegnare una mappa, o i reperti).
- Compasso.
- Metro.
- Matite, gomme, matite colorate.
- Sacchetti di plastica per il freezer.
- Etichette bianche.



Figura 48. I bambini osservano le documentazioni sul sito dopo il lavoro sul campo (Scuola Primaria di Santa Barbara, Bembibre, León, Spagna).

- Il nome del sito.
- Spiegazione (obiettivo): perché è stato scelto questo sito.
- Metodi usati durante lo studio.
- Una sintesi dei dati raccolti e una breve descrizione. (oggetti, osservazioni, testimonianze verbali, interviste...).
- Un'interpretazione di come è stato usato il sito sulla base degli oggetti ritrovati, su come essi sono collegati tra loro, sulle anomalie.
- Una lista delle altre fonti di informazione (testimonianze) a supporto dell'interpretazione (interviste, bibliografia).

Infine, sulla base degli oggetti presenti sul sito e gli elementi in comune fra loro, a quale conclusione è possibile pervenire?

10. Per concludere l'attività... I bambini possono presentare le loro conclusioni in classe (o in una presentazione per i genitori). Questa presentazione può essere completata con una esposizione del materiale e della documentazione che è stata elaborata (mappe, disegni).

5. IL VALORE DEL PASSATO

Nei capitoli precedenti abbiamo visto che il nostro ambiente, i paesaggi, i siti archeologici, i resti esposti e conservati nei musei sono una testimonianza tangibile del nostro passato, della nostra memoria collettiva. L'archeologia ha l'importante compito di proteggere e conservare tale memoria.

In definitiva, questa attività consente di introdurre lo studio della storia ed il suo rapporto con gli eventi quotidiani al fine di far comprendere agli allievi il legame che intercorre fra il passato e la loro vita personale e familiare. L'obiettivo è trasmettere loro il senso e l'importanza di questo concetto.

A questo scopo, abbiamo scelto di presentare una serie di attività da svolgere in classe che sfruttano una risorsa fondamentale per ricostruire il passato: la vita personale e familiare degli allievi

Come avvenuto per le altre attività svolte nell'ambito del progetto SciLit, anche questo capitolo mette in evidenza i metodi di lavoro impiegati in archeologia, al fine di permettere agli allievi di comprendere i meccanismi alla base del ragionamento scientifico nelle scienze umane e sociali.

Questo capitolo spiegherà perché il 'passato' è importante, e dimostrerà in dettaglio perché la nostra memoria storica (in senso lato) e il patrimonio archeologico, storico e culturale sono importanti, dal momento che appartengono a tutti. A tal fine, utilizzeremo le proposte fatte dal CSIC en la Escuela per far comprendere, a poco a poco, perché è importante studiare il passato e individuare eventuali differenze con il nostro presente. Il primo passo è quello di raccogliere informazioni sul nostro passato (il tempo dei nostri nonni).

L'idea è che gli allievi:

1. Imparino e siano in grado di spiegare perché è importante studiare il passato.



Sarebbe anche utile rivedere i seguenti concetti:

- **Sito archeologico:** Un sito contenente i resti materiali di attività umane condotte nel passato.
- **Archeologia:** Una disciplina scientifica che utilizza metodi specifici per studiare le culture del passato e analizzare le prove materiali lasciate da esse (manufatti, siti, resti, sedimenti, ecc.).
- **Manufatto:** Qualsiasi oggetto fatto o usato dagli esseri umani.

2. Vengano a conoscenza dei diversi modi che abbiamo per conoscere il passato, includendo tra essi l'analisi della documentazione scritta, degli elementi materiali, delle fonti delle testimonianze ecc.

3. Comprendano meglio il valore del nostro patrimonio archeologico.

Abbiamo già visto che la documentazione archeologica ci permette di ricostruire il passato. Lo studio attento e dettagliato dei resti sepolti sottoterra o visibili in superficie ci permette di ricostruire momenti della nostra storia che non avremmo mai potuto scoprire altrimenti. Per questo motivo è essenziale rispettare e



Figura 49. Foto di famiglia scattata sulla spiaggia di Samil (Vigo, Spagna).

preservare il nostro **patrimonio archeologico**. Se permettiamo che venga distrutto, questi frammenti della nostra storia **andranno perduti per sempre**.

Prima di cominciare, suggeriamo di chiedere agli allievi informazioni sui fenomeni che mettono a repentaglio il nostro patrimonio archeologico, come mostra l'immagine seguente.

5.1. PERCHÉ IL PASSATO È IMPORTANTE?

Questa attività può servire come introduzione allo studio del nostro patrimonio archeologico. Gli allievi useranno un oggetto personale così da:

- condividere un pezzo importante del loro passato;
- riconoscere l'importanza del proprio passato e quello del resto dell'umanità, sulla base della propria storia personale.

Per cominciare l'attività, chiedete agli allievi di portare a scuola un oggetto, una fotografia o un disegno che rappresenti il loro passato.

Abbiamo visto che i siti e i reperti possono essere messaggeri del passato. Chi riesce a interpretare i messaggi legati ai resti materiali, può ottenere delle informazioni sulle persone che li hanno fatti o li hanno usati e abbandonati. Anche se i proprietari di questi oggetti e gli abitanti dei siti hanno vissuto centinaia o addirittura migliaia di anni fa, senza dubbio hanno avuto le stesse esigenze e preoccupazioni, speranze e paure, gioie e dolori che abbiamo oggi (il che non significa che possiamo fare confronti diretti: si tratta di un argomento complesso strettamente connesso alla storiografia e alla questione delle analogie e delle differenze tra il passato e il presente. Per saperne di più su questo argomento consigliamo di leggere il saggio di Domingo Plácido: *Introducción al mundo antiguo: problemas teóricos y metodológicos* (Síntesis, 1993, pp. 24 e 25).



Figure 50. Fragment of Ara Pacis (Rome). The child to the right is Germanicus, with his father, Drusus, and mother, Antonia.

Questi messaggeri del passato appartengono a tutti. E tutti noi abbiamo il diritto di conoscere gli eventi che hanno plasmato il nostro mondo e il nostro posto all'interno della società contemporanea.

I resti materiali e il loro contesto forniscono inoltre una continuità culturale e una prospettiva per definire le società odierne. Secondo Salvatore Settis (Italia S.p.A. *L'assalto al patrimonio culturale*, Einaudi, 2007): il nostro patrimonio culturale non è un'entità estranea arrivata dal nulla, è qualcosa che abbiamo creato nel tempo e che abbiamo vissuto per generazioni e generazioni, per secoli e secoli; rappresenta i nostri ricordi, la nostra anima. È questo legame che rende inestimabile il nostro patrimonio, anche perché in esso risiedono l'immagine e il valore del nostro paese. Il nostro bene culturale più prezioso è il contesto, il continuum tra monumenti, città, cittadini; e questo contesto comprende non solo monumenti e musei, ma anche la cultura della conservazione che ha permesso loro di arrivare fino a noi.

Gli oggetti e i monumenti creano un legame tra passato, presente e futuro e il vissuto di ogni generazione umana. Questo è uno dei motivi principali per cui il passato archeologico

svolge un ruolo così importante nella creazione, distruzione o addirittura annullamento delle identità, come dimostrano i recenti attacchi ai siti archeologici nell'Iraq settentrionale, esempio di una "jihad" archeologica perpetrata dallo Stato islamico che ha portato alla perdita di città antiche come Nimrud, Hatra e Dur Sharrukin.



Figura 51. Un altro esempio. Il Buddha di Bamiyan prima e dopo la distruzione da parte dei talebani nel 2001.

Gli oggetti sono legati al passato attraverso l'analisi scientifica, ma anche grazie al valore della tradizione tramandato dai siti e dagli oggetti archeologici.

Ad esempio, il sito di Campa Torres a Gijón (Asturie, Spagna) è apprezzato dalla popolazione perché fornisce un collegamento tangibile con la storia antica delle Asturie. Un esame scientifico degli edifici, oggetti e materiali estratti dallo scavo di tali luoghi fornisce anche informazioni sulla vita quotidiana di coloro che l'hanno abitato in passato.



Figura 52. Sito archeologico di La Campa Torres (Gijón, Spagna).

Allo stesso modo, alcuni siti preistorici (o antichi o medievali) in Polonia, Lituania, Estonia o Italia rappresentano il patrimonio delle loro popolazioni, cui va attribuito un valore inestimabile. Si pensi al sito di Biskupin in Polonia, nell'immagine qui sotto.



Figura 53. Sito archeologico di Biskupin (Kujawsko-Pomorskie, Polonia).

Campa Torres, Biskupin, e molti altri siti forniscono informazioni scientifiche sulla preistoria e sulla storia di una regione.

Di seguito, suggeriamo come procedere con l'attività. Come accennato in precedenza, crediamo che questa attività permetterà agli allievi di scoprire perché e come studiamo il passato.

Chiedete agli allievi di portare un oggetto o una fotografia da casa che dica qualcosa del loro passato (o del passato della loro famiglia). Se l'oggetto non può essere portato in classe, è sufficiente un disegno o una descrizione.

Poi, lavorando in gruppi di 3 o 4, chiedete ai bambini di raccontare ciò che l'oggetto rappresenta per il loro passato.

Durante la stessa o in un'altra lezione (o discussione in classe), l'insegnante può porre le seguenti domande:

- Conoscere il tuo passato è importante per te? Perché o perché no?
- È importante conoscere il passato dell'umanità? Perché o perché no?
- Gli umani vivono in Europa da almeno 100000 anni. È importante sapere qualcosa sulla loro vita? Perché o perché no?
- Cosa possiamo imparare dal passato? (Alcuni esempi: come vivevano le persone nel passato e perché le culture sono cambiate nel corso del tempo.)

Per chiudere la sessione agli allievi può essere chiesto: se il tuo passato è importante per te, che conclusione puoi trarre sull'importanza del passato in generale?

Potete svolgere questa attività all'inizio o al termine del percorso didattico sull'archeologia per dimostrare in quale misura gli allievi abbiano ampliato le loro conoscenze riguardo all'archeologia e allo studio del passato.

L'attività può essere completata visitando un museo o un sito archeologico vicino. È importante preparare bene la visita, limitandola ad un periodo ben definito o ad una sala del museo e concentrandosi sulle domande che abbiamo posto durante la lezione: l'obiettivo è quello di far comprendere agli allievi che esiste una connessione tra questi oggetti apparentemente fuori contesto e le società del passato.

5.2. IL BAULE DEI RICORDI

L'obiettivo di questa attività è quello di incoraggiare lo studio del nostro patrimonio archeologico, in particolare per scoprire il significato degli oggetti e come interpretarli. Si tratta di un semplice esercizio che dimostrerà quante informazioni si possono ottenere su una società studiando un singolo oggetto.

Tuttavia, in conformità con quanto abbiamo visto durante la formazione e nei capitoli precedenti, è importante trascendere il significato di oggetti isolati e sottolineare l'importanza di inserirli nel loro contesto originario.

Per questa attività abbiamo bisogno di un vecchio baule o valigia e di vari oggetti antichi (vestiti, monete, libri, giornali, bottiglie, vecchie foto di famiglia, cibo in scatola, ecc.).

Una volta raccolti gli oggetti, occorre metterli in valigia.

Dite ai bambini che ieri è stata trovata questa vecchia valigia piena di cose nella soffitta dei nonni di qualcuno o in una vecchia casa e che

dovranno usare questi oggetti per scoprire chi era il proprietario e che tipo di vita hanno vissuto.



Potete porre agli allievi le seguenti domande:

- Riuscite a identificare alcune caratteristiche dei proprietari di questa valigia?
- Riuscite a capire dove vivevano? Più o meno quanti anni avevano? Quali erano le loro condizioni? Qual era il loro modo di pensare?

Se state lavorando con allievi della scuola dell'infanzia le domande possono essere ancora più semplici: quanti anni fa ha vissuto questa persona? È un uomo o una donna? Quanto era grande questa persona? Oppure parlare e porre loro domande sulle condizioni personali del proprietario del baule (famiglia, lavoro, ecc.).

Ecco cosa può essere messo nel baule:

- Vecchi giornali

- Vecchi libri
- Vestiti
- Cibo in scatola
- Vecchie foto di famiglia
- Bottiglie di liquore o di vino
- Mazzi di carte
- Monete
- Biglietti del treno



In questo modo:

1. Il giornale e le date di pubblicazione dei libri possono darci informazioni su quando la persona ha vissuto, i suoi gusti personali e le sue opinioni politiche.
2. Le caratteristiche delle persone nella foto o i loro abiti possono indicare il periodo storico, l'ambiente familiare o dove possono aver vissuto (da dove provenivano).
3. Gli abiti e gli oggetti personali possono dirci se appartenevano a un uomo o a una donna, se lui/lei avesse prestato servizio nell'esercito o lavorato in un ufficio o in una fabbrica.
4. Il tipo di vestiti può anche darci indizi sulla classe sociale cui apparteneva il proprietario. Una foto in uniforme potrebbe indicare che la persona in questione ha svolto il servizio

militare, e potremmo anche essere in grado di capire se ha preso parte ad un conflitto (seconda guerra mondiale, Cuba, Filippine, ecc.).

5. I libri potrebbero essere indice di un buon livello di istruzione, del fatto che il proprietario sapesse leggere o fosse interessato a questioni culturali e sociali.
6. Una moneta può darci informazioni sulla società in cui viveva e sul sistema di governo, se il paese era all'interno di una federazione di stati (Unione Europea), i simboli del passato del paese, ecc.

Per concludere, possiamo ricordare agli allievi che i resti materiali di una cultura ci offrono informazioni variegata sulle persone che hanno usato quei materiali, su chi erano, quando vivevano, sul loro status economico e sociale e anche su ciò che pensavano.

SECONDA PARTE

**DAL CORSO DI FORMAZIONE ALLE
ATTIVITÀ SVOLTE IN CLASSE:
APPLICAZIONE PRATICA**



1. INTRODUZIONE

La seconda parte della guida, L'alfabetizzazione scientifica a scuola. Uno studio su "L'archeologia in classe", presenta le esperienze delle scuole coinvolte nel progetto. Questi esperimenti si sono basati sul contenuto della formazione iniziale e sulle proposte sviluppate dal CSIC in la Escuela presentate nella prima parte della guida. Prima di tutto, però, offriremo alcune riflessioni generali su come la metodologia comune è stata applicata nelle aule e sui risultati complessivi della ricerca.

Tutti i progetti archeologici sono stati realizzati seguendo il percorso sperimentale proposto dal CSIC in la Escuela, adattato alle scienze umane e sociali sulla base di un metodo utilizzato in precedenza per le scienze naturali. Ad esempio, nella guida di cosa è fatto il mondo?, il lavoro in classe è iniziato con alcuni semplici esperimenti, che hanno portato gli allievi a intraprendere un percorso di indagine su fenomeni osservabili che hanno permesso loro di costruire teorie e modelli per spiegare il mondo che li circondava. Anche i progetti a tema archeologia hanno seguito il percorso sperimentale, attribuendo grande importanza al "test DART" come esperimento motivazionale utile ai fini di introdurre il tema. Grazie a questa attività i bambini esprimono le loro idee sull'archeologia attraverso il disegno, per poi intraprendere un percorso di indagine. Come avvenuto per i progetti inerenti le scienze naturali, gli allievi hanno svolto un ruolo attivo durante l'intero processo di esplorazione delle espressioni materiali delle culture passate.

Il primo passo di questo progetto di ricerca è stato il corso di formazione iniziale cui hanno preso parte gli insegnanti delle istituzioni partner, il cui contenuto è riportato nella prima parte di questa guida. Al termine del corso, il CSIC in la Escuela ha inviato vari materiali con proposte specifiche (percorsi) per lavorare sull'archeologia in classe. Le esperienze che compongono la seconda parte di questa guida riflettono i criteri pedagogici degli insegnanti che hanno adattato questi materiali alle loro classi e alle capacità cognitive degli allievi.

Le esperienze riportate nella guida sono le seguenti:

1. Colegio público San Francisco (Pamplona, Spagna). "ALLA RICERCA DELL'ARCHEOLOGIA PERDUTA". L'obiettivo generale del progetto portato avanti da questa scuola si è basato sulle domande:

- Cos'è l'archeologia?
- Di cosa si occupa?
- A cosa serve?

Le attività svolte hanno aiutato gli allievi a scoprire il concetto di archeologia, il suo ruolo ai fini dello studio del passato e della sostenibilità ambientale.

2. Scuola dell'infanzia Asunduse Lasteaed (Tallinn, Estonia): "LAVORIAMO CON L'ARCHEOLOGIA". L'obiettivo di questo progetto, basato su quattro attività

indipendenti, era quello di introdurre i bambini all'archeologia e agli aspetti fondamentali del lavoro dell'archeologo.

3. Kedainiu Lopselis-Darzelis 'Zilvitis' (Kėdainiai, Lituania): "L'ARCHEOLOGIA NELLA SCUOLA DELL'INFANZIA". L'obiettivo generale di questo progetto di ricerca era scoprire che cos'è l'archeologia e perché è importante per la nostra società. Il progetto ha beneficiato del prezioso aiuto di un importante archeologo locale, Algirdas Juknevičius, dal Museo Regionale di Kėdainiai. La sua partecipazione in ogni fase del progetto, abbinata all'ottimo lavoro dei docenti, ha permesso agli allievi di sperimentare ogni fase di una vera e propria indagine archeologica, utilizzando autentiche fonti dirette.

4. Scuola dell'infanzia "Piccoli esploratori" P34 (Bydgoszcz, Polonia): "L'ARCHEOLOGIA É ANCHE PER BAMBINI". L'obiettivo generale di questo progetto di ricerca era quello di insegnare ai bambini l'archeologia, una disciplina scientifica che non conoscevano. In questo contesto, le attività si sono concentrate sui legami tra l'archeologia e altre scienze simili, in particolare la paleontologia e l'antropologia, nonché sul concetto di documentazione archeologica, aiutando gli allievi a comprendere la formazione degli strati e introducendoli al modo in cui il ragionamento scientifico è utilizzato in archeologia.

5. Hanno partecipato inoltre due scuole associate con il Centro di Formazione Insegnanti Gijón- Oriente (Gijón, Spagna):

- La scuola pubblica Antonio Machado ha ideato un progetto chiamato "PARLIAMO DI ARCHEOLOGIA" il cui obiettivo era quello di insegnare agli allievi la metodologia usata in archeologia inserendola nel contesto di un programma più ampio sulla preistoria già in corso a scuola.
- Il progetto della scuola pubblica Begoña "ARCHEOLOGIA IN CLASSE" si è rivelato molto originale, sviluppandosi su due concetti chiave: la comprensione dei processi del cambiamento sociale (e come questi cambiamenti si materializzano nella formazione sequenziale della documentazione archeologica) e il processo dell'indagine archeologica.

Per presentare una descrizione dei loro progetti, ogni scuola ha utilizzato un modello generale fornito dal coordinatore del progetto. Poiché era obbligatorio utilizzare tale modello, tutti gli insegnanti coinvolti in 'Archeologia in classe' e anche 'Di cosa è fatto il mondo' hanno raccolto il materiale prodotto durante la ricerca scientifica condotta nelle loro aule allo stesso modo.

Il modello è descritto di seguito.

2. MODELLO DA USARE PER DOCUMENTARE LE ATTIVITÀ SVOLTE IN CLASSE

Ogni documento deve contenere i seguenti punti:

1. TITOLO DEL PROGETTO DI RICERCA

Esempio: "L'archeologia è anche per bambini".

2. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ

Dovrebbe includere il numero totale di ore dedicate al progetto, la scuola in cui è stato realizzato, il numero e le caratteristiche degli insegnanti coinvolti, le risorse, la metodologia utilizzata, una descrizione dei gruppi di allievi, e così via. Ecco un esempio delle informazioni necessarie per descrivere il gruppo di allievi:

Numero degli allievi (maschi e femmine) fascia d'età, condizioni specifiche, e qualsiasi altra informazione che descriva le caratteristiche del gruppo.

3. OBIETTIVO DEL PROGETTO DI RICERCA

La descrizione della ricerca deve comprendere gli obiettivi, la metodologia seguita e il tipo di conoscenze richieste. Gli obiettivi possono essere specifici (studio delle leggi stratigrafiche) o generici (Che cos'è l'archeologia? Qual è il suo ruolo? A cosa serve?).

4. 4. ELABORAZIONE E PREPARAZIONE DELLE ATTIVITÀ DI RICERCA

Descrizione di come gli allievi hanno portato a termine la o le attività.

4.1 Valutazione del livello di conoscenza degli allievi prima dell'inizio dell'attività, tenuto conto del contenuto e la natura della conoscenza scientifica (NOS). Test DART.

4.2 Descrizione della metodologia usata To clarify this, we have provided an example of how to describe the methodology involved:

a) La prima cosa da fare è **stilare un elenco delle conoscenze necessarie allo svolgimento del progetto**, in base alla mappa di Novak.

b) Quindi, disegnare la rispettiva **mappa concettuale**.

Nella mappa concettuale, il livello superiore (o finale) deve essere costituito dai concetti necessari per descrivere il processo, ovvero l'obiettivo dell'applicazione, utilizzando le grandezze scientifiche. Il livello più basso (o di partenza) deve riflettere i concetti che sono significativi per gli allievi ab initio (secondo lo schema di Ausubel). Al fine di soddisfare i requisiti di un apprendimento significativo, l'insegnante dovrebbe progettare un percorso di apprendimento costruttivo.

Qualora l'età degli allievi lo permetta, il docente può indicare esplicitamente grandezze, processi

di misurazione, unità di misura e così via.

Nel caso dell'archeologia, questi aspetti possono essere collegati ad alcuni dei contenuti dei programmi scolastici; per esempio, nella scuola primaria, imparare a misurare il tempo. La mappa concettuale può essere integrata da altri aspetti, come ad esempio la cronologia o le mappe mentali. Lo stesso vale per la terminologia specifica.

c) L'importanza dell'indagine nel lavoro di ricerca: la Natura dell'Indagine Scientifica (dall'inglese NOSI)

Per cominciare, l'insegnante dovrebbe scegliere un esperimento impegnativo. Questo serve sia a risvegliare l'interesse degli allievi che a valutare le loro conoscenze pregresse in materia.

Dopo aver eseguito l'esperimento, agli allievi dovrebbe essere chiesto di descrivere il processo, rispondendo a domande standard, come "Cosa è successo? Come? Perché?" che nel caso dell'archeologia potrebbero essere accompagnate da domande come: "dove? Quando? Come?" (come vivevano, mangiavano, si vestivano, organizzavano la società, seppellivano i defunti, si spostavano, cucinavano, dipingevano, ecc.).

d) Individuare preconcetti sbagliati e decostruire gli stereotipi

A questo punto, l'insegnante dovrebbe valutare il livello di conoscenze degli allievi e la loro capacità di servirsi delle loro capacità linguistiche per descrivere con precisione ciò che hanno visto e, allo stesso tempo, valutare l'esistenza di preconcetti erranei. Tali preconcetti devono essere decostruiti attraverso discussioni in classe, supportate da esperimenti progettati ad hoc.

e) Il percorso sperimentale

L'insegnante, utilizzando il metodo socratico, deve indirizzare gli allievi verso la progettazione degli esperimenti necessari per rispondere alle domande standard, che saranno utili anche per costruire i nuovi concetti necessari e scoprire leggi e modelli, il tutto in base all'età degli allievi. Questo percorso sperimentale, accompagnato dalle domande illustrate sopra, definisce il lavoro di ricerca.

Durante tutto il percorso didattico saranno introdotti esperimenti da utilizzare come esercizi di valutazione per verificare che gli allievi abbiano raggiunto gli obiettivi di apprendimento. Questi esercizi dovrebbero essere eseguiti dopo aver presentato i concetti più importanti o particolarmente difficili. Nel caso dell'archeologia, queste valutazioni includono l'attività illustrata nel paragrafo

1.2.3 (Lavorare con le stratigrafie, la scatola del tempo) o il paragrafo 1.4.3 (Osservando il suolo... un'indagine sull'ambiente che ci circonda).

5. Valutazione finale dell'attività

Per assicurarsi che il processo di apprendimento abbia dato i risultati attesi, l'insegnante deve proporre un nuovo esperimento, finora sconosciuto agli allievi, la cui spiegazione richiede i concetti di livello più alto sulla mappa di Novak. Gli allievi devono non solo identificare i concetti, ma anche applicare le leggi, i modelli e le teorie (come previsto nei test PISA) necessarie per spiegare i meccanismi che governano tali processi.

Nel caso dell'archeologia, suggeriamo di visitare un museo o un sito archeologico, un'attività in cui sia necessario avere una buona familiarità con tutti i concetti per capire cosa sta



Figure 1 e 2. Fotografie scattate durante il corso di formazione iniziale sull'archeologia.

succedendo. La valutazione consiste nel confrontare il livello di conoscenze acquisite rispetto alle loro conoscenze iniziali.

È importante che gli allievi si liberino dei preconcetti erranei.

6. Considerazioni finali

Eventuali disegni, immagini, grafici o registrazioni realizzati dagli allievi durante l'attività devono essere inclusi nel rapporto. Tutto questo materiale grafico deve essere accompagnato dal testo descrittivo corrispondente. I partner dovranno ottenere il consenso dei genitori prima di pubblicare le foto degli allievi.



3. RISULTATI DELLE ESPERIENZE FORMATIVE IN CLASSE

Come stabilito nell'introduzione, i nostri partner hanno messo in pratica le esperienze proposte dai coordinatori sulla base della formazione ricevuta, per dimostrare che da qualunque paese dell'Unione europea provengano, e indipendentemente da condizioni sociali ed economiche, così come dalla lingua, dalla cultura, dalla religione, dal sesso, e così via, con una buona formazione scientifica e un metodo adeguato, gli insegnanti possono introdurre la scienza in classe fin dalle prime fasi dell'istruzione. Così come in "Di cosa è fatto il mondo?", il compito degli insegnanti è capire che grado di conoscenza possono far raggiungere ai propri allievi in base al loro attuale stadio di sviluppo cognitivo, secondo quanto descritto da Piaget (tutte queste considerazioni si possono trovare nella guida Alfabetizzazione scientifica a scuola: proposta per un nuovo metodo, così come consigli per stabilire dei criteri comuni per l'insegnamento delle scienze nell'Unione Europea).

È interessante notare che confrontando le realtà delle classi dei diversi partner, e osservandone i risultati, si giunga a conclusioni simili anche se le attività e i percorsi sono stati diversi.

Di seguito presentiamo le principali conclusioni alle quali sono giunti i partner e che rispecchiano, in larga parte, gli esiti del progetto "Di cosa è fatto il mondo?"

1. Il loro lavoro ha denotato un cambio di atteggiamento riguardo la scienza. Durante

il progetto hanno espresso il bisogno di una maggiore attenzione per la formazione dei docenti in ambito scientifico.

2. Gli insegnanti ritengono che l'uso delle scienze umane e sociali sia un approccio positivo. Nel caso specifico dell'archeologia, i docenti ne hanno riconosciuto le enormi possibilità didattiche per la scuola dell'infanzia e primaria, per la sua prospettiva interdisciplinare e la sua trasversalità, nonché per la sua capacità di suscitare la curiosità degli allievi.
3. Per quanto riguarda gli allievi, gli insegnanti hanno verificato che questi temi possono essere affrontati in classe e che i bambini sono capaci di costruire modelli scientifici in linea con il loro livello di istruzione.
4. È sempre più necessario introdurre l'insegnamento delle scienze già nel primo ciclo di istruzione, in quanto i bambini sono inclini a fare domande, risolvere problemi e interrogarsi su tutto ciò che osservano. Questi progetti sull'archeologia hanno rivelato che, a prescindere dal contesto o dal livello degli allievi, questo approccio fornisce risultati universalmente positivi.
5. Insegnare le scienze è un modo per includere, e la sua natura interattiva facilita l'integrazione di tutti i bambini nelle attività, anche quelli con competenze linguistiche meno avanzate. Nelle classi con alunni di

diverse nazionalità è stato osservato che l'archeologia favorisce la trasmissione di valori, incluso il rispetto e la comprensione della diversità culturale.

6. Gli insegnanti riferiscono di cambiamenti nel modo di ragionare degli allievi. Non è più "magia", ma "scienza". Un mito si infrange: la scienza è divertimento; conoscerla può essere divertente e può servire per mostrare agli allievi come pensare e risolvere i problemi, in altre parole essa comporta dei cambiamenti nel modo in cui pensiamo per costruire la conoscenza. Inoltre, l'insegnamento dell'archeologia nell'educazione della prima infanzia incoraggia il pensiero critico, che è essenziale per comprendere la nostra storia e le fondamenta di qualsiasi società libera.
7. Dalle risposte dei docenti ai questionari di Lederman, vediamo che hanno un chiaro bisogno di acquisire una visione più approfondita della scienza basata su una struttura (Natura della Scienza). È necessario determinare il contenuto scientifico nei programmi di formazione non universitaria dei docenti nell'Unione Europea.
8. Infine, va sottolineato che bambini e bambine rispondono allo stesso modo e con lo stesso interesse all'apprendimento scientifico, un riscontro in linea con i risultati dell'ultima ricerca.

Vogliamo concludere questo paragrafo con una riflessione. Gli insegnanti possono incidere davvero sulla società, in quanto il loro ruolo

consiste nel trasmettere ai futuri cittadini le conoscenze e le competenze necessarie per essere in grado di vivere in una società sempre più avanzata. In altre parole, essi possono fare in modo che i loro allievi acquisiscano ciò che Lederman e Charpak chiamano cultura scientifica. Inoltre, poiché il primo ciclo di istruzione richiede la partecipazione attiva delle famiglie, gli stessi metodi per affrontare i problemi e la stessa filosofia pedagogica sono accessibili a quasi tutti i cittadini dell'Unione europea. La conoscenza specifica è strutturata intorno a un modo di pensare e a un sistema di valori che vengono acquisiti naturalmente solo in giovane età, al momento della socializzazione.

Salvatore Settis afferma che il nostro patrimonio culturale non è un'entità estranea arrivata dal nulla, è qualcosa che abbiamo creato nel tempo e che abbiamo vissuto per generazioni e generazioni, per secoli e secoli, rappresenta i nostri ricordi, la nostra anima.

Salvatore Settis afferma che il nostro patrimonio culturale non è un'entità estranea arrivata dal nulla, è qualcosa che abbiamo creato nel tempo e che abbiamo vissuto per generazioni e generazioni, per secoli e secoli, rappresenta i nostri ricordi, la nostra anima.

L'archeologia, come la storia, fornisce la conoscenza storica di cui abbiamo bisogno per comprenderla, contribuendo inoltre a proteggere il nostro patrimonio. Perciò l'obiettivo di questa guida è aiutare i bambini, guidati dai loro insegnanti, ad interessarsi alle società passate e a capire che il passato e il presente hanno costruito tutto ciò che è intorno a noi.

4. RESEARCH CARRIED OUT BY PARTNERS



Due archeologhe (mamma e figlia) visitano un'antica miniera. Disegno fatto da una bambina di 6 anni.

4.1. COLEGIO PÚBLICO SAN FRANCISCO (PAMPLONA, SPAGNA).

ALLA RICERCA DELL'ARCHEOLOGIA PERDUTA

1. INTRODUZIONE DEL COORDINATORE

Il Colegio público San Francisco collabora da anni con il CSIC en la Escuela per sviluppare e ricercare modelli per l'insegnamento delle scienze. Finora il centro si è occupato principalmente di progetti legati alle scienze naturali, quindi con l'introduzione dell'archeologia in classe hanno lavorato per la prima volta nel campo delle scienze umane e sociali.

Questo progetto di ricerca è incentrato sul concetto di archeologia in quanto disciplina scientifica e su come essa possa essere importante per l'ambiente sociale degli allievi, seguendo un approccio costruttivista in cui i bambini sono i veri protagonisti. Le proposte del CSIC en la Escuela sono state accolte, appurato che le attività e il lavoro di ricerca proposto dagli insegnanti offrono un'ampia varietà di opportunità didattiche che hanno entusiasmato gli allievi, spinti dalla loro stessa curiosità.

La progettazione e la realizzazione di questa attività è stata possibile grazie all'entusiasmo degli insegnanti coinvolti, che hanno avuto a disposizione poche risorse e scadenze molto brevi per svilupparla. La formazione ricevuta dagli insegnanti si è rivelata un elemento chiave sia nell'incontro di avvio del progetto SciLit, sia nelle tre sessioni complementari tenute nella scuola, in quanto ha permesso ai ricercatori e agli educatori di condividere le loro opinioni.

2. METODO APPLICATO NEL CORSO PROGETTO

Dopo la formazione, gli insegnanti che hanno svolto le attività hanno guidato gli allievi attraverso un'introduzione al concetto di archeologia e al suo ruolo di scienza sociale, nonché alla sua rilevanza per lo studio del nostro passato e la gestione sostenibile del nostro ambiente.

Prima di iniziare la ricerca e durante tutto il progetto, gli insegnanti hanno studiato il programma scolastico della scuola primaria per discutere e individuare il materiale e gli aspetti più adatti per insegnare l'archeologia. Inoltre, è stato ideato un programma articolato in domande che scandiscono il percorso sperimentale utilizzato per introdurre i concetti in linea con lo sviluppo cognitivo degli allievi. Il programma ha aiutato i bambini ad acquisire nuove conoscenze:

- Cos'è l'archeologia?
- La rilevanza sociale e scientifica dell'archeologia
- Il materiale studiato dall'archeologia: i resti materiali delle società del passato
- La cultura come elemento distintivo delle società umane
- La sopravvivenza dei resti materiali nel

tempo

- L'antichità degli elementi culturali
- Il concetto di patrimonio culturale

3. SVILUPPO DEL PROGETTO DI RICERCA: "ALLA RICERCA DELL'ARCHEOLOGIA PERDUTA"

3.1. DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE DEL GRUPPO

Il CEIP San Francisco è una scuola pubblica primaria e dell'infanzia situata nel centro storico di Pamplona. Ha 407 allievi di 21 nazionalità diverse, distribuiti in tre moduli linguistici: nel modulo D le lezioni sono tenute in basco e lo spagnolo è una materia di studio, nel modulo G le lezioni si svolgono interamente in spagnolo; nel modulo A le lezioni sono in spagnolo e il basco è una materia di studio.

L'approccio educativo della nostra scuola cerca di applicare nelle classi metodologie attive e inclusive nelle che contribuiscano a migliorare l'atteggiamento nei confronti della diversità e il rendimento scolastico. In questo senso, riteniamo che la formazione e il lavoro che abbiamo svolto in collaborazione con il CSIC in la Escuela siano completamente in linea con i nostri obiettivi generali di miglioramento della scuola, ed è per questo che abbiamo seguito tale approccio.

Sei classi, tre livelli e tre modelli linguistici

hanno partecipato a questo progetto. Tuttavia, i risultati, le osservazioni e tutte le fotografie e le immagini qui presentate si riferiscono ad uno solo di questi gruppi. Questo particolare gruppo era composto da nove allievi di scuola elementare del terzo anno, di età compresa tra gli 8 e i 9 anni. La maggior parte degli alunni è costituita da migranti o da appartenenti alla comunità rom. Non tutti avevano una buona conoscenza della lingua ed alcuni di loro stavano ancora imparando a leggere e scrivere. Le loro famiglie avevano un livello socio-culturale basso o molto basso.

3.2. OBIETTIVO DEL PROGETTO DI RICERCA

a) Obiettivo generale

Nel nostro caso, l'obiettivo generale dell'attività era quello di permettere agli allievi di rispondere alle seguenti domande:

- Cos'è l'archeologia?



Figura 1. Cos'è l'archeologia?

- Di cosa si occupa?
- A cosa serve?

b) Analisi iniziale del programma della scuola primaria

Uno dei primi temi che abbiamo affrontato (che è stato realizzato in concomitanza con il progetto, anche se qui viene presentato dopo) è stato quello di studiare il contenuto del programma della scuola primaria della provincia di Navarra. Il risultato è stato estremamente positivo, in quanto abbiamo scoperto che l'archeologia è compatibile con il programma ed il suo studio può essere affrontato in maniera trasversale.

Per quanto riguarda il materiale scientifico, riteniamo necessario sottolineare che gli aspetti più rilevanti ai fini di questo progetto sono rintracciabili nel programma di terzo anno di scienze sociali:

1. Grazie allo studio delle scienze sociali gli allievi si avvicinano al sapere scientifico e alla sua applicazione.
2. Lavorano sui metodi di **raccolta delle informazioni** relative a un argomento con l'utilizzo di diverse fonti (dirette e indirette).
3. È necessario utilizzare le tecnologie della comunicazione e **dell'informazione** per cercare e selezionare le informazioni e presentare le conclusioni.
4. È, inoltre, necessario promuovere lo sviluppo di strategie volte ad **organizzare, memorizzare e recuperare le informazioni** ottenute con metodi e fonti diverse, nonché per utilizzare e leggere i diversi **linguaggi testuali e grafici**.

5. Si utilizzano tecniche per incoraggiare la lettura **di testi che divulgano informazioni (sociali, geografiche e storiche) sulle scienze sociali**.

6. Vengono impiegate strategie per promuovere la coesione e il **lavoro di gruppo**.

7. Viene incoraggiato un uso corretto dei vari materiali da utilizzare.

Oltre agli aspetti legati alle scienze sociali, il programma contiene anche altri elementi che meritano di essere inclusi fin dall'inizio del nostro progetto sull'archeologia:

1. **Cartografia. Mappe.** Elementi e tipi di mappe. Mappe di strade e aree vicine. Lettura e interpretazione delle mappe.
2. Intervento dell'uomo sul paesaggio. **Rispetto, difesa e miglioramento del paesaggio.**
3. Il concetto di tempo. Lo studio dei periodi storici e del loro rapporto con le diverse epoche attraverso lo studio della storia di una città e dei suoi territori. Patrimonio storico, resti storici ed evoluzione storica di **oggetti specifici**. Concetti di base sul tempo.

Come vedremo, tutti questi aspetti convergono nel progetto che stiamo presentando. Fin dall'inizio abbiamo pensato di includere anche il materiale scientifico legato ad altri campi, in particolare alla matematica e alle lingue. Nel settore della matematica, il programma comprende:

1. Un approccio al metodo di lavoro scientifico attraverso lo studio di alcune sue caratteristiche e il suo utilizzo in situazioni

- semplici.
2. Geometria. Rappresentazione elementare di spazi noti: cianografie e modelli. Lettura e interpretazione di mappe semplici.
 3. Statistiche e probabilità. Raccolta e raffigurazione dei dati in tabelle e grafici. Lettura di grafici e tabelle.

Anche le materie **linguistiche** possono essere approcciate nel corso di un progetto sull'archeologia, in particolare grazie ad aspetti quali:

1. **Strategie per identificare diversi tipi di testi:** descrittivi, argomentativi, narrativi, espositivi e didattici. **Strategie per la lettura e la comprensione dei testi:** Titolo. Illustrazioni. Parole chiave. Rilettura. Formulazione di ipotesi. **Struttura del testo.** **Utilizzo della biblioteca.**
2. **Produrre testi di diverso tipo** a seconda della tipologia **per comunicare esperienze, bisogni e conoscenze: narrazioni, descrizioni, argomentazioni, esposizioni e istruzioni. Applicazione delle regole di ortografia. Scrittura a mano. Ordine e precisione.**
3. Acquisizione del lessico per facilitare e migliorare la comprensione e l'espressione orale e scritta.

c) Obiettivi specifici

In linea con quanto sottolineato prima, gli obiettivi specifici del nostro progetto erano:

1. Raccogliere informazioni sul tema da analizzare, utilizzando diverse fonti (indirette

- e dirette).
2. Ottenere informazioni specifiche e rilevanti sui fatti di fenomeni precedentemente definiti, utilizzando diverse fonti (dirette e indirette).
 3. Trovare, selezionare e organizzare informazioni specifiche e rilevanti, analizzarle, trarne conclusioni, riflettere sul processo svolto e comunicarle oralmente e/o per iscritto.
 4. Utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per ottenere informazioni, apprendere ed esprimere contenuti relativi alle Scienze Sociali.
 5. Utilizzare le tecnologie informatiche (Internet, blog, social media...) per elaborare progetti utilizzando la **terminologia relativa ai temi studiati** (vocabolario specifico).
 6. Utilizzare le tecnologie informatiche per trovare e selezionare le informazioni e presentare le conclusioni.
 7. Sviluppare strategie per organizzare, memorizzare e recuperare le informazioni ottenute utilizzando diversi metodi e fonti.
 8. Utilizzare e leggere diversi linguaggi testuali e grafici.

Questi obiettivi corrispondono ai criteri di valutazione del primo gruppo di contenuti del programma di scuola primaria.

3.3. ELABORAZIONE E PREPARAZIONE DELLE ATTIVITÀ DI RICERCA: DESCRIZIONE DELLA O DELLE ATTIVITÀ SVOLTE DAGLI ALLIEVI

Prima parte. Valutazione delle conoscenze pregresse degli allievi, tenuto conto sia dei contenuti che della struttura della conoscenza scientifica (NOS). Test DART

Per prima cosa è stato chiesto agli allievi di fare un disegno che esprimesse la loro idea di ricerca archeologica. I risultati rivelano che gli allievi erano spesso ignoranti in materia. Su un totale di 9 disegni, 3 collegano l'archeologia alle caverne ("gli archeologi vanno nelle caverne, perché è il loro lavoro"). Gli altri disegni non avevano niente a che fare con l'archeologia (un fiore, bambini che giocano, un furgone pieno di palloni ...).

Seconda parte. Ricerca sull'archeologia

Data la carenza di informazioni che gli allievi



Figura 2. "gli archeologi vanno nelle caverne, perché è il loro lavoro".

avevano su questo argomento, li abbiamo portati nella sala computer e abbiamo cercato su Google immagini relative all'archeologia. Poi hanno scritto sui loro quaderni le parole ispirate dalle immagini. Il lavoro è stato effettuato in coppia.



Figura 3. Ricerca sull'archeologia.
Figura 4. Ricerca su Google

Terza parte. Disegnare in classe

Quindi hanno fatto un secondo disegno e formulato le nostre **prime ipotesi**:

- Cosa fanno gli archeologi?
- A cosa serve l'archeologia?
- Perché è importante?

Per farlo, abbiamo usato le immagini che abbiamo visto su internet e le parole che avevano scritto nei loro quaderni. Quanto segue è una trascrizione letterale di ciò che hanno scritto sui loro disegni: "Le persone che vi lavorano devono trovare scheletri da mettere nel museo"; "portano fuori roba vecchia per venderla, perché la roba vecchia vale molto"; "scavano" per trovare l'acqua; "lavorano molto"; "gli "sterologi" guardano i corpi dei morti per portarli in un museo per farli vedere"; "scoprono cose importanti perché sono belle"; "per sapere cosa abbiamo in tutto il nostro corpo, perché quando moriamo ci seppelliscono e diventiamo scheletri"; "un tunnel e una testa nell'acqua. "La "cronologia" serve per fare soldi".



Figure 5. Gli archeologi "portano fuori roba vecchia per venderla, perché la roba vecchia vale molto" (a sinistra, il "papà" e il "figlio", a destra le "mummie").

Come si può notare, tra la prima e la terza sessione si è osservato un sostanziale cambiamento qualitativo. Hanno iniziato a mettere in relazione l'archeologia con aspetti legati all'antichità: per esempio, il disegno che dice che gli archeologi "portano fuori roba vecchia per venderla, perché la roba vecchia vale molto"; o i 5 che questa volta hanno disegnato scheletri; o lo studente che ha collegato l'archeologia con la scoperta di "cose importanti perché sono belle".

Quarta parte.
Dibattito e lavoro in classe

Secondo la teoria dell'apprendimento significativo di Ausubel, per imparare in modo significativo è necessario collegare le informazioni a concetti rilevanti già noti. La nuova conoscenza deve interagire con la struttura della conoscenza dello studente. In questo progetto, i bambini hanno collegato le nuove conoscenze apprese nel campo dell'archeologia a un libro che avevamo già letto durante altre lezioni sulla speleologia. Abbiamo approfittato di quella lettura in classe per individuare dei concetti che sarebbero stati loro utili nel corso delle lezioni successive.

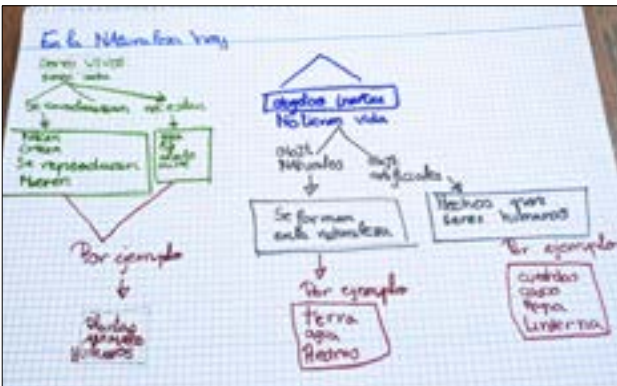


Figure 6. Collegare le informazioni imparate con concetti rilevanti già noti

L'immagine mostra il risultato del lavoro: come si può osservare nel diagramma a colori, le scritte evidenziano che in natura ci sono: esseri viventi/vivi (in verde) /oggetti inanimati/non vivi (in blu). Gli esseri viventi nascono, crescono, si riproducono, muoiono e hanno bisogno di acqua, luce, cibo, aria. L'oggetto inanimato può essere (in nero) naturale (formato in natura) o artificiale (fatto dall'uomo). I bambini hanno scritto i loro esempi in rosso: piante/animali (esseri viventi), corde, caschi, torce (oggetti inanimati). Gli oggetti inanimati sono chiaramente correlati al libro sulla speleologia.

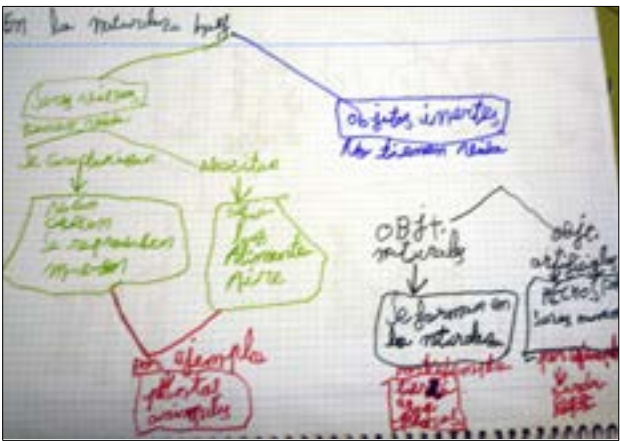


Figure 7. Altro esempio di diagramma.

In sintesi, dal nostro punto di vista abbiamo ritenuto opportuno utilizzare le conoscenze pregresse sulla distinzione fra esseri viventi e materiale inanimato per integrarle alle nuove informazioni.

Il lavoro è proseguito con una nuova domanda: **Che cosa rende gli animali diversi dalle persone?** Abbiamo preso nota delle loro risposte in un diagramma di Venn su cui abbiamo lavorato insieme.

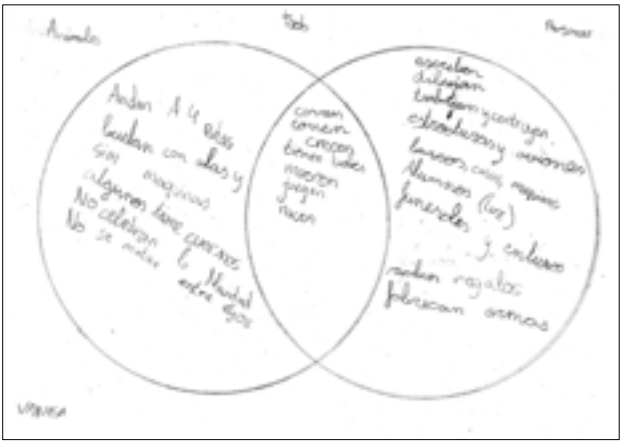


Figure 8. Esempio di un diagramma di Venn.

Di seguito alcune delle osservazioni:

- Gli ANIMALI "hanno le zampe"; "volano con le ali e senza macchine"; "alcuni hanno le corna"; "non festeggiano il Natale"; "non si uccidono tra loro".
- Le PERSONE: "scrivono"; "disegnano"; "lavorano e costruiscono"; "fanno i funerali e seppelliscono"; "ricevono regali".
- ENTRAMBI: "corrono"; "mangiano"; "crescono"; "fanno figli"; ecc.

Quinta parte.
Dibattito e lavoro in classe

Stavolta abbiamo chiesto:

- Cosa resta degli animali a distanza di qualche tempo dalla loro morte?
- Cosa resta delle persone a distanza di qualche tempo dalla loro morte?



Figure 9. Cosa resta...?

Abbiamo scritto le risposte in una tabella e abbiamo dato un nome alle persone che studiano i resti di esseri viventi o i **fossili (paleontologi)** e alle **persone che studiano i resti di cose che sono state create dalle persone, i manufatti (archeologi)**. Inoltre, abbiamo dato un nome alla scienza che studia questo materiale, lavorando in piccoli gruppi.

Sesta parte.
Differenziazione e classificazione

Siamo giunti alla conclusione che i fossili sono



Figura 10. L'archeologia e la paleontologia.
Figura 11. Cos'è l'archeologia? Cos'è la paleontologia?

resti di esseri viventi, non creati dall'uomo. Possono risalire a milioni di anni fa. Ce ne potrebbe essere uno nelle vicinanze?

Gli archeologi esaminano cose, oggetti o reperti fatti dall'uomo. Potrebbero risalire a migliaia di anni. Potrebbero essercene nelle vicinanze?

Abbiamo ripreso un progetto precedente (a cura del comune e della comunità autonoma) e guardato gli opuscoli turistici sulla nostra zona. L'insegnante ha fornito del materiale per mostrare le differenze e abbiamo iniziato una classificazione preliminare lavorando in piccoli gruppi su queste brochure.



Figure 12 e 13. Lavoro sugli opuscoli turistici

7th session. Debate

Le informazioni raccolte ci hanno permesso di distinguere fra due scienze che sono in relazione tra loro. **Ma perché sono importanti per noi?**



Figura 14. Perché queste scienze sono importanti per

Sulla lavagna abbiamo scritto i nuovi concetti e ciò che ritenevamo importante. Abbiamo lavorato in un grande gruppo con i quaderni.

Conclusioni del dibattito:

- La paleontologia ci aiuta a capire come è nata la vita sulla Terra. L'archeologia ci aiuta a capire lo stile di vita e il modo in cui la società era organizzata nel passato.
- I fossili possono risalire a milioni di anni fa, mentre i resti archeologici risalgono a migliaia di anni fa.

Poi siamo tornati alla domanda: **perché sono importanti per noi?**

Due articoli di giornale ci hanno permesso di avviare un dibattito interessante. Il titolo del primo era "Un'impronta di dinosauro antica 115 milioni di anni è stata distrutta a colpi di martello".

Il titolo del secondo era "Un artista di graffiti trova una villa romana a Burgos usando Google

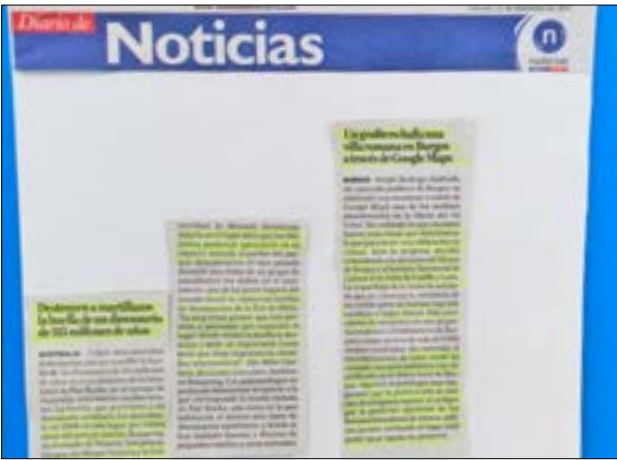


Figura 15. Articoli di giornale.

Maps".

Queste sono alcune delle osservazioni emerse durante il dibattito: le trascriviamo letteralmente:

- "Pericolo per i cacciatori di tesori che verranno dopo..."
- "Che tipo di pericolo?"
- "Potrebbero cadere in una buca. O rompere tutto. Ci potrebbe essere un orso. Qualcuno potrebbe aver perso dei soldi. Potrebbero rubare quello che trovano. In che guaio si è cacciato..." (l'artista di graffiti).
- Chi sono le vittime del furto? Chi sono i proprietari?
- "il museo, il consiglio comunale, la persona che l'ha trovato, gli archeologi ..."

Con ciò che sappiamo siamo riusciti a chiarire alcune domande, ma ne sono emerse di nuove:



Figure 16, 17, 18, 19. Riassunto di cosa abbiamo imparato.

Qual è la differenza tra il tesoro e il patrimonio?
Cos'è uno "spazio naturale"?

Che cosa lo differenzia da un sito archeologico?
Come facciamo a rappresentare centinaia di migliaia di anni?

La lettura degli articoli ci ha spinto ad analizzare **nuovi concetti che abbiamo dovuto chiarire e gestire**: "milioni di anni", "importanza scientifica", "sito archeologico", "spazio naturale", "tesoro e patrimonio", ecc.

Prima di affrontare queste nuove domande abbiamo ritenuto opportuno rivedere dei concetti che abbiamo già trattato in precedenza.

Ottava parte. **Vediamo cosa abbiamo imparato**

Abbiamo deciso di realizzare un murale e una mappa riassuntiva con le informazioni raccolte per mostrare il nostro lavoro.

Gli allievi hanno lavorato dapprima in gruppo, e poi da soli sulla loro mappa concettuale.

3.4. VALUTAZIONE FINALE DELL'ATTIVITÀ

Dal momento che la classe era stata coinvolta in altri progetti, è stato possibile avviare il nostro lavoro sull'archeologia solo nella seconda metà dal dicembre 2017. Per questo motivo non siamo stati in grado di svolgere le sessioni volte a valutare il processo di apprendimento degli allievi. Nelle prossime sessioni lavoreremo, ad esempio, su testi come "Roñita va a scuola" (la storia di una ragazza preistorica con vari elementi moderni e anacronistici) in cui i bambini potranno rilevare errori e confrontare concetti.

In ogni caso, è possibile procedere con una valutazione preliminare utilizzando le domande emerse durante la lezione in cui sono stati letti e discussi gli articoli di giornale: le osservazioni

fatte dagli allievi ci hanno permesso di verificare ciò che avevano appreso e individuare i temi che meritavano un approfondimento. Anche queste informazioni fanno parte della valutazione. Sono emerse alcune domande su argomenti come tipologie testuali e uso del dizionario, ecc.

Vorremmo sottolineare che, in base alla nostra esperienza di istituto che considera prioritario lo studio delle scienze, questo tipo di approccio ha delle ricadute positive su tutti gli allievi a prescindere dal modulo linguistico e dall'età degli allievi coinvolti.

Questa proposta ci ha anche permesso di lavorare con tutti gli allievi senza semplificare minimamente le informazioni. Crediamo che sia coinvolgente e che, per la sua natura visiva e tattile, faciliti l'integrazione di bambini con competenze linguistiche meno avanzate.



Figura 20. Lavorando su materiali diversi.



Figura 21. Lavorando su materiali diversi.



Figure 22, 23 e 24. Il nostro ultimo lavoro.
Riassunto di cosa abbiamo imparato.



Infine, vorremmo ricordare alcuni concetti sui quali torneremo in futuro:

- Qual è la differenza tra tesoro e patrimonio?
- Cos'è uno spazio naturale?
- Che cosa lo differenzia da un sito archeologico?
- Come facciamo a rappresentare "centinaia di migliaia" di anni?

4.2. SCUOLA DELL'INFANZIA ASUNDUSE LASTEAED (TALLINN, ESTONIA).

LAVORIAMO CON L'ARCHEOLOGIA

1. INTRODUZIONE DEL COORDINATORE

La Tallinna Asunduse Lasteaed (scuola dell'infanzia Asunduse Lasteaed di Tallinn), è una scuola per bambini dagli uno ai 7 anni. Alcune classi sono frequentate da alunni con bisogni educativi speciali in un ambiente in cui si parla, prevalentemente, la lingua estone. I bambini che non parlano la lingua sono assistiti da docenti che facilitano il loro processo di adattamento linguistico. Ogni gruppo è seguito da un insegnante e due assistenti, oppure due insegnanti e un assistente.

Prima di prendere parte al progetto SciLit, gli insegnanti della Asunduse Lasteaed avevano lavorato al progetto COMENIUS intitolato 'Alla scoperta del mondo. Sviluppare abilità con la sperimentazione e l'esplorazione' (013-1-PL1-COM06-38578 2), in cui è stato utilizzato del materiale collegato all'archeologia in classe, con l'assistenza del CSIC en la Escuela.

Tuttavia, questa è la prima volta che un progetto di archeologia viene realizzato in questa scuola dell'infanzia. Il progetto di ricerca è stato portato avanti attraverso varie attività che sono state impostate come progetti di ricerca indipendenti. Gli insegnanti si sono concentrati molto sull'acquisizione di nuovi concetti e sulla valutazione iniziale e finale di ciascuno degli esperimenti o delle attività svolte dai bambini

partecipanti.

Il lavoro sull'archeologia della scuola Asunduse Lasteaed mirava ad aiutare gli allievi a comprendere l'archeologia come disciplina scientifica e a fornire un primo approccio ai metodi di lavoro dell'archeologia. Gli argomenti trattati sono stati:

1. Attività 1: Cos'è l'archeologia? L'archeologia come disciplina scientifica e il ruolo dell'archeologo (donna e uomo) nello studio del passato.
2. Attività 2: Cosa sono le scoperte archeologiche? Il materiale studiato dall'archeologia: i resti materiali delle società del passato.
3. Attività 3: Strati nel sottosuolo: Cos'è il sottosuolo? La natura della documentazione archeologica e i principi stratigrafici della sovrapposizione.
4. Attività 4: Che strumenti usa un archeologo? Un approccio iniziale al lavoro dell'archeologo e al conoscere l'ambiente che ci circonda.

Per svolgere le attività gli insegnanti hanno utilizzato le conoscenze acquisite durante la formazione iniziale ricevuta dopo l'incontro di avvio del progetto SciLit e il materiale realizzato per il progetto CSIC en la Escuela.

2. METODO APPLICATO NEL CORSO DEL PROGETTO

Dopo la formazione iniziale, gli insegnanti hanno guidato gli allievi attraverso le attività che saranno descritte a breve con un obiettivo fondamentale: introdurre l'archeologia come disciplina scientifica e presentare il lavoro quotidiano degli archeologi. Le attività hanno anche aiutato a introdurre il concetto di stratigrafia archeologica (i principi della sovrapposizione stratigrafica) mediante l'osservazione dell'ambiente circostante.

Prima e durante la ricerca gli insegnanti hanno studiato gli argomenti che sarebbero stati affrontati nel corso di ciascuna attività. Tutte le discussioni tenute in classe con gli allievi si sono basate sul metodo socratico, ossia ponendo ai bambini una serie di domande apparentemente facili che li portano ad una conclusione logica. Questa conclusione si è rivelata sempre in contrasto con le convinzioni iniziali dei bambini.

3. SVILUPPO DEL PROGETTO DI RICERCA: “LAVORIAMO SULL’ARCHEOLOGIA”

Come vedremo, ognuna delle quattro attività è stata affrontata in modo indipendente, in gruppi ridotti (circa 12 allievi per attività), di età compresa tra i 5 e i 7 anni. Ogni attività è stata seguita da due insegnanti. Per ragioni di chiarezza, ogni attività sarà descritta come se si trattasse di un progetto di ricerca indipendente.

ATTIVITÀ 1. CHI SONO GLI ARCHEOLOGI?

Descrizione e caratteristiche del gruppo

L'attività è stata svolta a scuola con un gruppo di 12 bambini, 7 maschi e 5 femmine.

Scopo dell'attività, metodologia usata e preparazione delle attività di ricerca

L'obiettivo generale e il punto di partenza del lavoro sull'archeologia era la domanda: **Chi sono gli archeologi?**

Questa attività è durata 24 ore distribuite su tre sessioni (di tre giorni), tra cui la preparazione, l'acquisizione di materiali, la realizzazione delle sessioni con i bambini e la conclusione.

Durante l'attività è stata realizzata una mappa concettuale, come si può vedere in figura.

Negli anni '70 Novak e il suo team di ricerca svilupparono la tecnica della mappa concettuale per aiutare gli allievi ad illustrare le conoscenze acquisite.



Figura 1. Mappa concettuale (originale in estone)

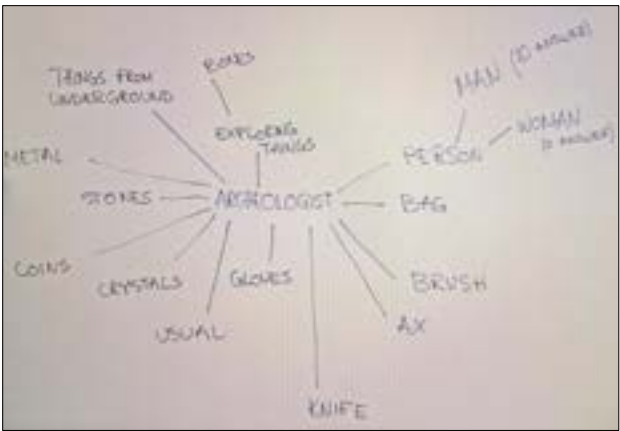


Figura 2. Mappa concettuale (versione inglese).

Ausubel afferma che l'apprendimento si basa su conoscenze pregresse. Cioè, la costruzione della conoscenza inizia con l'osservazione e il riconoscimento di eventi e oggetti attraverso concetti che abbiamo già fatto nostri. Impariamo a costruire una mappa concettuale e ad aggiungere nuove informazioni. Ausubel sottolinea anche l'importanza della ricezione piuttosto che dell'apprendimento attraverso la scoperta e di un apprendimento significativo piuttosto che della memorizzazione. Abbiamo tenuto conto di tutte queste considerazioni nello svolgimento delle attività.

Descrizione della o delle attività svolte dagli allievi

Per prima cosa gli insegnanti hanno studiato ogni argomento. Hanno preso appunti, si sono consultati, hanno pianificato le attività, cercato il materiale necessario e chiesto l'autorizzazione a svolgere le attività previste.

Un giorno prima dell'attività (esperimento), gli insegnanti hanno chiesto ai bambini cosa pensavano fosse un archeologo: come sono, come sono fatti e che tipo di lavoro svolgono. Gli insegnanti hanno chiesto agli allievi di esprimere le loro idee in un disegno, lavorando

individualmente.

I bambini non avevano mai sentito parlare degli archeologi prima della sessione. Alcuni pensavano facessero lo stesso lavoro dei poliziotti. Come previsto, i loro disegni riflettevano la loro ignoranza in materia di archeologia: rappresentavano uomini e donne che svolgevano indistintamente varie attività: per esempio, "l'archeologo tiene un palloncino"; "in realtà medici e astronauti sono archeologi"; "qualcuno che fa le cose da medico"; una persona che studia i leoni". Solo un bambino ha collegato l'attività dell'archeologia alla paleontologia e ha scritto che un archeologo è "qualcuno che cerca ossa di dinosauro".



Figura 3. Eva (prima): “L'archeologo tiene un palloncino.”

Poi abbiamo tenuto una discussione di gruppo sull'argomento: Chi sono gli archeologi?

Le risposte dei bambini sono state diverse, così come le idee espresse nei disegni: 'potrebbero essere medici'; 'poliziotti'; 'vigili del fuoco'; 'è qualcuno che cerca ossa di dinosauro'; 'umano'; 'forse insegnanti'; 'ma chi ha costruito le piramidi?'; 'è il tipo di persona che salva gli altri'; 'è una macchina dove si mettono i gatti e quando escono sono sporchi (vedi immagine).



Figure 4 e 5. Discussione di gruppo.



Dopo questa sessione abbiamo invitato gli allievi a fare una ricerca al computer. Digitando la parola "arheoloog" (archeologo) i bambini hanno ottenuto varie immagini. Dopo aver completato la ricerca, hanno riferito ai compagni di classe di ciò che hanno trovato.

Abbiamo concluso che:

1. L'archeologia è lo studio scientifico della vita umana mediante l'osservazione di manufatti, oggetti prodotti dall' uomo lasciati da persone che vivevano molto tempo fa.
2. Gli archeologi studiano la storia umana, dalla costruzione dei primi strumenti in pietra migliaia di anni fa fino agli ultimi decenni.
3. L'archeologia ha diversi obiettivi che vanno dalla comprensione della storia della cultura alla ricostruzione dello stile di vita adottato dalle persone in passato fino alla documentazione e alla spiegazione dei cambiamenti avvenuti nelle società umane nel corso del tempo.
4. La disciplina comprende il rilievo, lo scavo e, infine, l'analisi dei dati raccolti per comprendere meglio il passato.



Figura 6. Oliver: "è una macchina dove metti i gatti..."



Figura 7. Ricerca al computer.



Figura 8. Elukutsete ja ametite maailm.

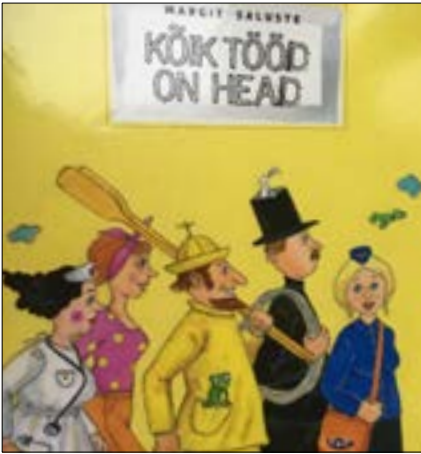


Figura 9. Kõik tööd on head.

5. Gli archeologi possono essere sia uomini sia donne.

6. L'archeologo non studia i dinosauri.

Poi abbiamo formulato la nostra prima ipotesi: "Un archeologo studia cose diverse per imparare

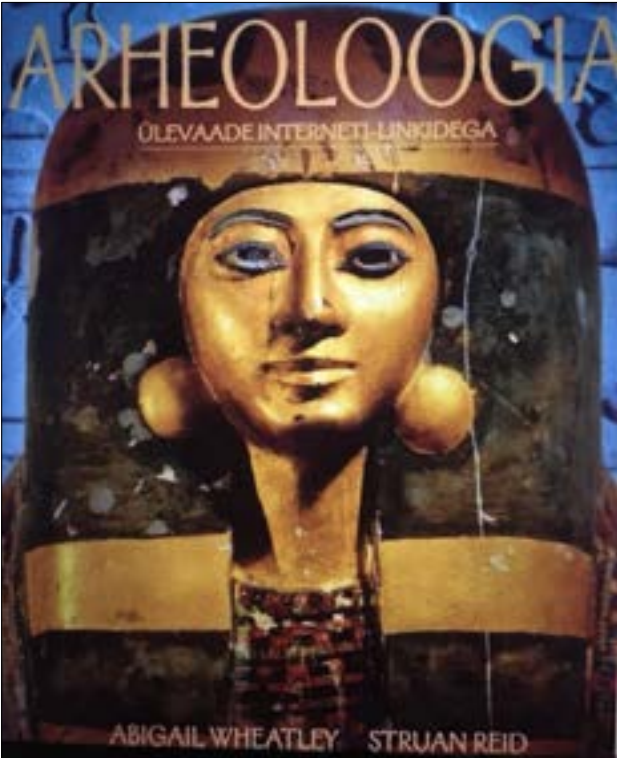


Figura 10. Archeologia.



Figura 11. Studiando sui libri.

qualcosa. Sulla Terra o sulle persone".

In seguito, abbiamo verificato l'ipotesi attraverso un progetto di ricerca. Sono stati utilizzati vari libri su diverse professioni: 3 degli 8 libri utilizzati contenevano informazioni sull'archeologia. Le fonti utilizzate sono state le seguenti: A.

Wheatley, Arheoloogia, 2006; P. Holl, Elukutsete ja ametite maailm, 2011; e M. Saluste, Kõik tööd on head, 2016.

Dopo questa ricerca è stata trovata un'altra spiegazione per l'ipotesi: "Un archeologo è come un detective"; "devono studiare molto"; "studiano il paesaggio"; "anche una donna può



Figura 12. Libri e archeologia.

fare questo lavoro"; "studiano la nostra storia"; "scrivono molti libri"; "sanno cosa è successo prima di nascere".

Prima di finire, abbiamo chiesto ai bambini di chiedere ai genitori informazioni sugli archeologi. Il giorno dopo gli insegnanti hanno chiesto nuovamente ai bambini di fare un nuovo disegno su cosa fosse un archeologo e che tipo di lavoro svolgessero.

Solo 7 bambini sono venuti a scuola nei 3 giorni in cui si è svolta l'attività (il primo giorno hanno



Figura 13. Eva (dopo): 'Archeologa. Si guarda intorno nel giardino.

fatto il primo disegno, il secondo hanno svolto le attività descritte, il terzo giorno hanno fatto il disegno finale). Tutti e 7 i bambini hanno disegnato un archeologo nello svolgimento delle sue mansioni ("fare ricerca", "trovare qualcosa"). Tutti e 7 i bambini hanno capito che gli archeologi non cercano dinosauri.

Due bambini hanno affermato che la persona nel loro disegno era una donna. Una bambina prima pensava che gli archeologi fossero solo donne, ma poi ha disegnato un uomo.

Pertanto, è stato osservato un sostanziale cambiamento qualitativo tra la prima e la terza sessione. Altri due disegni mostrano un altro esempio a sostegno di questa considerazione: prima, "fa cose da medici"; dopo, "ha anche una borsa". Ha trovato qualcosa a terra. Non so cosa sia. Sta ancora facendo ricerche. In una mano ha un coltello, nell'altra una lente d'ingrandimento".

ATTIVITÀ 2. COSA SONO LE SCOPERTE ARCHEOLOGICHE?



Figure 14 e 15. Prima, 'fa cose da medici'. Dopo, 'ha anche una borsa...sta ancora facendo ricerche'.

Descrizione e caratteristiche del gruppo

In questo caso l'attività si è svolta a scuola e nel Museo Archeologico Estone. In totale hanno partecipato 14 bambini, 8 maschi e 6 femmine. Il progetto è stato gestito dagli insegnanti Eneli e Kristel, che sono stati affiancati da una guida del museo archeologico durante la visita.

Scopo dell'attività, metodologia usata e preparazione delle attività di ricerca

Lo scopo di questa attività era quello di scoprire cosa trovano gli archeologi. Come nell'attività precedente, gli insegnanti hanno studiato l'argomento, preso appunti, si sono consultati, hanno pianificato le attività, cercato il materiale necessario e chiesto il permesso per svolgere le attività pianificate.

Come nell'attività precedente, anche in questo caso la valutazione è stata molto importante. Così, un giorno prima dell'esperimento, gli insegnanti hanno chiesto ai bambini cosa pensavano fossero le scoperte archeologiche. I bambini hanno disegnato le loro idee. Successivamente, gli insegnanti hanno chiesto agli allievi di cercare su internet immagini che mostrassero oggetti trovati dagli archeologi. La parola usata per la ricerca



Figura 16. Aspettando il tram. Figura 17. Sul tram!

era "leiud arheoloogilised" ("ritrovamento archeologico").

Il giorno dell'attività gli insegnanti sono arrivati in classe prima per preparare gli allievi alla loro gita al museo. Sono stati felici di salire sul tram e scoprire gli scavi archeologici della parte vecchia della città sulla strada per il museo.

Descrizione della o delle attività svolte dagli allievi

Prima di tutto, abbiamo osservato e risposto alla domanda "Cosa trovano gli archeologi durante la loro giornata di lavoro? Quali informazioni utilizzano per le loro ricerche?"

Le risposte dei bambini sono state diverse: "Possono trovare qualsiasi cosa". Trovano soldi". "Alcuni trovano spazzatura". "Trovano oggetti dallo spazio e ossa di dinosauro". Trovano le cose vecchie". "O qualcosa che qualcuno ha perso".

Dopo la ricerca su Google è iniziata una discussione di gruppo:

1. Gli archeologi lavorano con pietre, ceramiche, vetro, metalli, ossa, legno, cuoio, tessuti e armi.
2. Gli archeologi possono trovare fossili e manufatti. I fossili sono resti animali o piante morte, o le stampe lasciate dai loro scheletri nelle rocce e sono molto vecchi, possono risalire a milioni o



Figure 18, 19, 20, 21 e 22. Gita al Museo Archeologico Estone.

miliardi di anni fa. Gli oggetti creati dalle persone non sono così vecchi, ma possono risalire migliaia di anni.

Tutto ciò ha portato ad una nuova ipotesi, espressa così dai bambini: "Gli archeologi trovano ossa, denaro, gioielli e altri oggetti d'uso di ogni tipo".

Abbiamo poi verificato l'ipotesi in una gita al Museo Archeologico Estone. Durante la visita al museo i bambini hanno fatto le seguenti osservazioni: "i vestiti sono fatti di pelliccia"; "mangiavano gli animali"; "i gioielli erano fatti

di denti"; "così tanti denti...doveva essere ricco"; "tutte queste cose appartenevano a persone morte".

L'ipotesi si è concretizzata nel seguente modo: "Non c'erano dinosauri nel museo". Gli archeologi hanno trovato tanti soldi".

Una volta tornati a scuola, il gruppo discusso di ciò che avevano visto al museo. Ricordavano di aver visto ciondoli, ambra, gioielli, pistole, monete, urne e ciotole.

Degli 11 bambini che sono venuti a scuola durante



Figura 23. Elias (prima): "L'archeologo trova una pala".

i 3 giorni in cui abbiamo svolto questa attività, 8 hanno detto che gli archeologi fabbricano soldi (monete, banconote). Tutti gli 11 bambini hanno capito che gli archeologi non cercano dinosauri e 4 di loro hanno disegnato qualche gioiello. Pertanto, si è potuto osservare un cambiamento qualitativo rispetto ai preconcetti dei bambini, anche se la visita al museo dovrebbe essere integrata da altri tipi di attività che consentano loro di lavorare con concetti base, come i reperti e il patrimonio archeologico locale.

ATTIVITÀ 3. STRATI DEL SOTTOSUOLO. COSA C'È SOTTOTERRA?

Descrizione e caratteristiche del gruppo

L'esperimento si è svolto nella scuola "Asunduse", con un gruppo di 11 bambini, 8 maschi e 3 femmine.

Scopo dell'attività, metodologia usata e preparazione delle attività di ricerca

L'obiettivo dell'attività era quello di introdurre il concetto di 'stratificazione' e la sua relazione con gli oggetti dell'attività precedente. In sostanza,



Figura 24. Elias (dopo): "L'archeologo usa la pala per estrarre uno scheletro".

l'idea era quella di introdurre il concetto di tempo e trasmettere l'importanza dell'integrità del patrimonio archeologico.

Prima dell'attività i bambini hanno disegnato ciò che pensavano o che immaginavano sugli strati della Terra. Questa attività è stata svolta un giorno prima del lavoro in classe. La domanda che gli insegnanti hanno posto prima



Figura 25. Colorando le sequenze stratigrafiche.

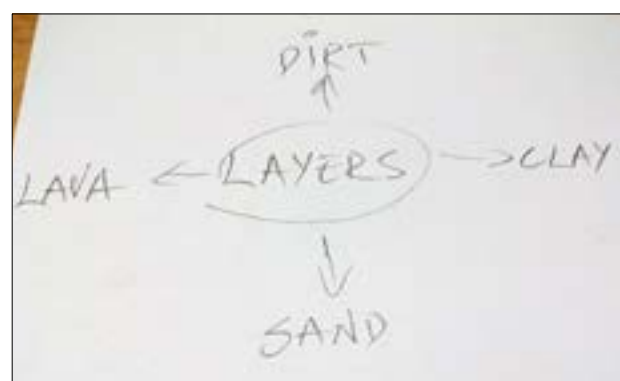


Figura 26. Diagramma sugli strati.

di disegnare è stata: "Che cos'è il sottosuolo? Dopo l'attività gli allievi hanno lavorato in gruppo o a coppie con le sequenze stratigrafiche, che i bambini hanno colorato.

Al termine di queste attività, si è tenuta una discussione di gruppo sull'argomento: Quali livelli, o strati, sono sotterranei? Ci sono state diverse risposte: "Uno strato è come una strada



Figura 27. Creando la nostra stratigrafia.

molto fitta"; "sottoterra c'è la sabbia"; "lo sporco"; "la lava".

In seguito, hanno creato una stratigrafia con oggetti diversi che avevamo preparato in precedenza. Abbiamo usato un cestino per i rifiuti in metallo per creare diversi strati.



Figura 28. Cestino di metallo contenente la nostra stratigrafia.

Ogni bambino ha messo un oggetto nel contenitore e dato che c'erano 11 bambini, è stato assegnato un mese a ciascuno di loro, mentre il 12esimo mese è stato assegnato all'insegnante. L'idea era quella di osservare come le diverse unità stratigrafiche si fossero formate nel tempo (in questo caso nei mesi) ed il loro legame col lavoro degli archeologi.



Figura 29. Amelia (prima): "Erba".



Figura 30. Amelia (dopo): "Strati di terra, rocce dove sono morte persone".



Figure 31. Eva, prima.



Figura 32. Eva, dopo.

I commenti sono stati molteplici: "Gennaio era molto tempo fa, adesso è dicembre"; "quando dicembre finisce, tutto ricomincia"; "un terreno ha meno di 12 strati".

In totale 6 bambini sono venuti a scuola durante 3 giorni in cui si è svolta l'attività. Prima dell'esperimento, tutti i bambini pensavano che ci fosse la lava nel sottosuolo; alcuni pensavano che ci fossero sporcizia, sabbia e radici. Alla fine dell'attività tutti hanno detto che il terreno è costituito da strati e che vi possiamo trovare vecchi muri, scheletri e radici. Il disegno

che abbiamo scelto mostra che al termine dell'attività molti di loro sono stati in grado di concepire la stratificazione orizzontale del suolo su cui camminavano. Lo si può vedere nei disegni di Amelia.

O nei disegni di Eva, in cui prima "sottoterra c'è lo sporco e tre radici"

Dopo, c'era ancora "erba", ma con strati chiaramente marcati sotto l'edificio.

ATTIVITÀ 4. CHE STRUMENTI USANO GLI ARCHEOLOGI?

Descrizione e caratteristiche del gruppo

Il gruppo di questa attività era composto da 11 bambini, 8 maschi e 3 femmine.

Scopo dell'attività, metodologia usata e preparazione delle attività di ricerca

Lo scopo della ricerca è stato quello di illustrare il lavoro degli archeologi mostrando gli strumenti che utilizzano. Questa attività ha richiesto un maggiore impegno: i bambini hanno dovuto partecipare ad uno scavo nel parco giochi della scuola, per parlare della fragilità del materiale studiato in archeologia (l'importanza di rispettare gli strati durante lo scavo, di utilizzare strumenti adeguati che rispettino le caratteristiche del patrimonio archeologico, ecc.).

Prima di iniziare sono stati selezionati diversi strumenti.



Figura 33. Strumenti dell'archeologo.

L'attività è durata complessivamente 24 ore, distribuite nell'arco di 3 giorni. Come per le attività precedenti, gli insegnanti hanno



Figura 34. Lavoro sul campo.

preparato l'argomento in anticipo. Il giorno precedente hanno chiesto ai bambini di pensare a quali strumenti vengono usati dagli archeologi e di disegnarli.

Gli archeologi utilizzano diversi tipi di strumenti a seconda del tipo di lavoro che devono svolgere. Stiamo per simulare uno scavo archeologico: "Che tipo di strumenti dovremmo usare?"

Il gruppo di allievi si è recato nel parco giochi dove era stato preparato un lembo di terra, contrassegnato da fasce elastiche che lo dividevano in una griglia.

Lereazioni sono state diverse: "Perché quest'area è divisa in riquadri?"; "così nessuno litiga"; "gli adulti non litigano"; "con una spazzola"; "serve il righello per misurare la lunghezza"; "ci serve una lente di ingrandimento per vedere meglio il terreno"; "gli archeologi trovano i dinosauri";



Figure 35, 36, 37 e 38. Documentando e registrando i reperti.

"hanno bisogno di molto tempo"; "li puliscono con una spazzola" ...

Lo scavo del parco giochi si è limitato alla

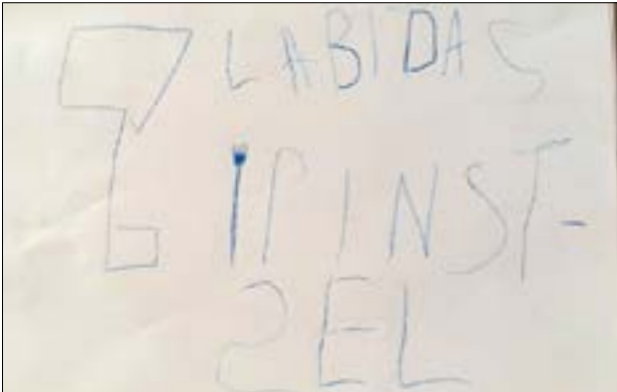


Figura 39. Sebastian (prima): "Gli oggetti trovati sono stati messi nella macchina e buttati via".
Figura 40. Sebastian (dopo): "paletta e spazzola".

superficie delimitata. Gli allievi hanno inserito tutte le scoperte che ritenevano importanti in sacchetti di plastica e hanno scritto la loro posizione in una scheda. Anche se non abbiamo

potuto svolgere questa attività in modo più approfondito, hanno concluso che il lavoro di un archeologo è minuzioso, e che tutto doveva essere registrato con cura e in dettaglio.

I disegni (prima e dopo) rivelano un cambiamento: prima “gli oggetti trovati sono stati messi nella macchina e buttati via”; dopo: il lavoro dell’archeologo è associato a spazzole e palette.

PER CONCLUDERE

La valutazione effettuata sulle quattro attività e documentata dai disegni prima e dopo l'attività, mostra che in questo primo contatto con l'archeologia gli allievi sono stati in grado di concettualizzare aspetti importanti del loro ambiente e di ampliare la loro comprensione del concetto di passato. Riteniamo inoltre importante che siano stati in grado di estendere la loro concezione dell'attività scientifica ad altri settori, quali le scienze umane e sociali.

4.3. KEDAINIU LOPSELIS-DARZELIS ‘ZILVITIS’ (KEDAINIAI, LITUANIA).

L'ARCHEOLOGIA NELLA SCUOLA DELL'INFANZIA

1. INTRODUZIONE DEL COORDINATORE

La scuola dell’infanzia ‘Zilvitis’ a Kėdainiai ha una lunga tradizione nell’insegnare l’arte ai bambini e ha un ruolo fondamentale nel trasmettere le tradizioni e i valori della cultura lituana ai suoi allievi. La collaborazione tra i suoi docenti e il CSIC en la Escuela è cominciata con il progetto COMENIUS intitolato “Alla scoperta del mondo. Sviluppare abilità attraverso la sperimentazione e l’esplorazione”, in occasione del quale sono stati trattati alcuni temi inerenti allo studio dell’archeologia.

La scuola ha potuto avvalersi dell’aiuto di un importante archeologo locale, Algirdas Juknevičius, del Museo Regionale di Kėdainiai (www.kedainiumuziejus.lt). La sua partecipazione ad ogni fase del progetto, unita all’ottimo lavoro dei docenti, ha permesso agli allievi di sperimentare una vera e propria indagine archeologica, utilizzando fonti autentiche di prima mano. Va inoltre sottolineato che il progetto ha contribuito notevolmente a sensibilizzare gli allievi e le loro famiglie su come la ricerca archeologica ci aiuti a comprendere il nostro patrimonio locale e il suo ruolo nello sviluppo sostenibile delle aree circostanti, offrendo elementi che rafforzano il senso di appartenenza a una comunità locale.

Il tutto senza perdere di vista il percorso proposto dal progetto SciLit, che mette al centro il contributo degli allievi.

2. METODO APPLICATO NEL CORSO DEL PROGETTO

Dopo aver beneficiato della formazione e della guida dell’archeologo del Museo regionale di Kėdainiai, gli insegnanti che hanno svolto le attività hanno aiutato gli allievi a conoscere l’ambiente circostante, e comprendere a pieno il ruolo dell’archeologia come disciplina che ci consente di difendere e preservare il nostro patrimonio culturale.

Gli insegnanti hanno combinato le proposte del CSIC en la Escuela con i suggerimenti dell’archeologo locale, secondo il seguente schema:

1. Cos’è l’archeologia?
2. L’archeologia come scienza che studia il passato
3. Il lavoro dell’archeologo
4. Come si ottengono i dati: scavi
5. La conservazione dei resti materiali nel tempo
6. Restauro
7. Lavoro in laboratorio
8. Il Museo
9. Il passato locale (Kėdainiai)
10. Patrimonio culturale

3. SVILUPPO DEL PROGETTO DI RICERCA: "L'ARCHEOLOGIA NELLA SCUOLA DELL'INFANZIA"

3.1. DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE DEL GRUPPO

Il progetto di ricerca è stato realizzato in 2 giornate cui hanno preso parte 16 bambini di 4 e 5 anni. Il progetto è stato strutturato in varie fasi, che hanno alternato attività all'interno della scuola, all'esterno (scavo archeologico) e nel Museo regionale di Kėdainiai.

3.2. OBIETTIVO DEL PROGETTO DI RICERCA

a) Obiettivo generale

L'obiettivo generale del progetto è stato scoprire cos'è l'archeologia e perché è importante per noi.

b) Specific objectives

In linea con questo obiettivo generale ci siamo proposti di:

- insegnare ai bambini che tipo di lavoro fanno gli archeologi;
- sviluppare attività pratiche sull'archeologia nell'ambiente circostante: raccogliere e analizzare informazioni e imparare termini specifici;
- aiutare gli allievi a conoscere meglio il loro ambiente.

3.3. ELABORAZIONE E PREPARAZIONE DELLE ATTIVITÀ DI RICERCA: DESCRIZIONE DELLA O DELLE ATTIVITÀ SVOLTE DAGLI ALLIEVI

Prima fase: Cos'è l'archeologia?

Il primo passo è stato quello di porre la domanda: Che cos'è l'archeologia? Abbiamo discusso in gruppo. Solo uno dei bambini ha detto che l'archeologia era legata agli scavi. La maggioranza non sapeva cosa dire.

Dopo questa discussione, abbiamo mostrato loro il documentario 'Come si svolgono gli scavi archeologici': Bajorai 2012', disponibile all'indirizzo: www.youtube.com/watch?v=L-cA6_HnBeY (in lituano).

Seconda fase: disegni dei bambini e discussione

Poi abbiamo chiesto ai bambini di fare un disegno per rappresentare le loro prime ipotesi: Cosa fanno gli archeologi?

Ciò che spiccava era la fedeltà dei disegni



Figura 1. Archeologhe a lavoro.



Figure 2 e 3. Archeologi a lavoro accanto ai sistemi usati per setacciare il sito.



Figura 4. Gruppo di archeologi.

alle scene che i bambini avevano visto nel video mostrato in precedenza: quasi tutti raffiguravano i sistemi usati per setacciare la polvere, oltre alla presenza sia di uomini che di donne nell'équipe di scavo.

Terza fase: incontro con Algirdas Juknevičius, archeologo e impiegato del Museo Regionale di Kėdainiai

Il nostro progetto ha avuto la fortuna di contare sulla collaborazione di un archeologo che lavora nel Museo Regionale di Kėdainiai, Algirdas Juknevičius, il quale ha incontrato i bambini.

Durante la sua visita, ha presentato con diverse



Figura 5. Incontro con un archeologo



Figura 6. L'archeologo ha presentato il suo lavoro.

diapositive i lavori di scavo e i ritrovamenti più significativi della città di Kėdainiai.



Figura 7. L'archeologo ha tenuto una presentazione sul suo lavoro.

Quarta fase:
gita al museo regionale di Kėdainiai

Il Museo Regionale di Kėdainiai fu fondato nel 1922 ed è uno dei più antichi della Lituania.

Durante la visita al museo, l'archeologo ha mostrato agli allievi gli oggetti che erano stati ritrovati nella zona circostante la nostra città. Ha anche detto loro come sono stati scoperti e come erano utilizzati dalle persone che li avevano fatti.

Quinta fase:
scavi nel paese vecchio di Kėdainiai, un Vecchio quartiere pieno di bar

Pochi giorni dopo l'archeologo ha proposto di effettuare uno scavo in un terreno nella parte vecchia della nostra città.

Prima di iniziare i lavori di scavo ha spiegato ai bambini le procedure da seguire nel corso degli scavi.

Il lavoro è stato affidato a delle squadre e i bambini hanno eseguito il loro lavoro con molta attenzione. Hanno trovato monete di rame,



Figure 8, 9 e 10. Visita al museo.

frammenti di un vaso di argilla e vetro. Durante lo scavo i bambini hanno misurato la profondità alla quale hanno ritrovato gli oggetti e registrato le loro scoperte. L'archeologo ha mostrato ai bambini come pulire le monete di rame e incollare i frammenti del vaso.



Figure 11, 12, 13 e 14. Scavi nel paese vecchio di Kėdainiai.

Sesta fase:
i bambini visitano la Arnet House

La Arnet House offre uno spaccato unico del modo in cui la comunità scozzese visse a Kėdainiai nei secoli XVII e XVIII nei pressi della Grande Piazza del Mercato, che all'epoca era il mercato principale. Si tratta di un esempio di architettura residenziale urbana del XVII e XVIII secolo. In seguito, la Chiesa evangelica riformata vi fondò un rettorato. Nel 2015 è diventato il centro artigianale tradizionale della Arnet House, gestito dal Museo Regionale di Kėdainiai. Oggi è un centro culturale dinamico che offre laboratori di maglieria, ceramica, intreccio di ceste, lavorazione del legno, ecc. Questi laboratori sono tenuti da artigiani professionisti e artisti (www.kedainiutvic.lt/tourism/en/objects/traditional-craft-centre-



arnet-s-house). La visita si è concentrata sul restauro degli oggetti ritrovati durante lo scavo e sulle informazioni raccolte nel corso della ricerca. Parte del lavoro è stato quello di far comprendere ai bambini come ripristinare gli oggetti utilizzando piccoli frammenti. Gli allievi hanno potuto osservare diversi elementi e immaginare i luoghi in cui tali oggetti sono stati utilizzati.



Figura 15. Visita alla Arnet House.



Figure 16 e 17. Visita alla Arnet House.

Settima fase: restaurare e pulire i frammenti di vaso e le monete

Per diversi giorni, i bambini hanno incollato i frammenti del vaso che avevano trovato durante lo scavo. Una volta incollati, i frammenti sono stati depositati in un contenitore pieno di sabbia per velocizzare il processo di asciugatura. I bambini hanno dovuto svolgere il compito con attenzione, e ciò ha permesso loro di compiere movimenti più precisi con le dita e le mani (sviluppo delle capacità motorie). Tutti si sono detti soddisfatti del risultato finale.

L'archeologo ha mostrato ai bambini come pulire le monete di rame in modo molto originale. Abbiamo tagliato un pomodoro a metà e messo le monete all'interno. Dopo un po' le abbiamo lavati con sapone delicato e un pennello.



Figure 18, 19 e 20. Processo di incollaggio dei frammenti del vaso.



Figura 21. Pulizia delle monete di rame.



Questa procedura ha catturato l'attenzione dei bambini.

3.4. VALUTAZIONE FINALE DELL'ATTIVITÀ

Durante il nostro progetto i bambini hanno imparato che l'archeologia è una scienza che studia la vita quotidiana e la cultura delle persone. Per divenire archeologi è necessario acquisire una grande mole di conoscenze, dal momento che si tratta di una professione che richiede una formazione speciale.

Le scoperte archeologiche ci permettono di capire come vivevano le persone nel passato. Per questa ragione, i bambini hanno paragonato il lavoro dell'archeologo a quello di detective.



Figure 22, 23 e 24. Pulizia delle monete di rame.

L'opportunità di lavorare a fianco di un archeologo del Museo Regionale della nostra città è stata di grande aiuto. Per i bambini è stata un'esperienza memorabile che ha permesso loro di venire in contatto con la vera archeologia.

L'attività ha avuto un grande impatto sulla scuola, sugli allievi e le loro famiglie, e sulla città



Figure 25 e 26. Articolo sul giornale locale. Sotto, la preside viene intervistata durante gli scavi.

di Kédainiai, come si può vedere dall'articolo pubblicato sul giornale locale e dal servizio dedicato al nostro progetto dalla TV locale.

4.4. SCUOLA DELL'INFANZIA P34 (BYDGOSZCZ, POLONIA). L'ARCHEOLOGIA È ANCHE PER BAMBINI

1. INTRODUZIONE DEL COORDINATORE

Il progetto realizzato dalla scuola dell'infanzia P34 a Bydgoszcz si è svolto nell'arco di diverse settimane e ha coinvolto tutte le classi, circa 90 bambini. Come vedremo, il progetto è stato concepito per applicare tutte le proposte che il CSIC en la Escuela aveva presentato agli insegnanti che hanno partecipato alla formazione iniziale del progetto SciLit. Gli insegnanti di Bydgoszcz hanno anche preso parte ad un secondo corso di formazione (della durata di due giorni) nel febbraio 2017 a Bydgoszcz. Gli insegnanti hanno tratto grande vantaggio dalla formazione ricevuta; il progetto completo ha permesso ai bambini di imparare a conoscere l'archeologia e il lavoro degli archeologi. Il progetto si è basato sul presupposto che è necessario mettere in discussione alcune delle convinzioni più radicate sull'archeologia e promuovere lo studio di tale disciplina nelle classi.



Figura 1. I bambini della scuola dell'infanzia P34.

2. METODO APPLICATO NEL CORSO DEL PROGETTO

Le risorse create dal CSIC en la Escuela per il progetto SciLit (le presentazioni in PowerPoint che sono state inviate a tutti i partner con le istruzioni su come realizzare i progetti) sono state utilizzate per svolgere le attività descritte in questo capitolo. Inoltre, gli insegnanti hanno consultato internet (Wikipedia) e hanno messo in pratica i concetti appresi durante i corsi di formazione. Hanno anche consultato le seguenti fonti:

1. Archaeology. Theory, methods, practice by. Paul Bahn and Colin Renfrew (nell'edizione polacca, Varsavia, 2002).
2. Wstęp do archeologii, de Dorota Ławecka (Varsavia, 2003).
3. Nieinwazyjne rozwiązanie zasobów dziedzictwa archeologicznego: potencjal i możliwości, a cura di Michał Pawleta and Rafał Zapłata (Lublino 2015, disponibile su: http://e-naukowiec.eu/wp-content/uploads/2016/06/ksiazka_maly_rozmiar_pliku.pdf).

Per lavorare con i bambini sono stati utilizzati metodi di base dell'insegnamento prescolare:

1. Il metodo dell'autoapprendimento: che stimola la creatività dei bambini, aumenta le loro conoscenze pratiche e le loro capacità,

con l'obiettivo di far loro maturare un atteggiamento positivo verso le scienze.

- 2. Autonomia: l'obiettivo è quello di accrescere l'autonomia dei bambini, favorendo la risoluzione individuale dei problemi.
- 3. Il metodo "mostrare e osservare" per sviluppare la percezione dei bambini e arricchire le loro conoscenze

3. SVILUPPO DEL PROGETTO DI RICERCA: "L'ARCHEOLOGIA È ANCHE PER BAMBINI"

3.1. DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE DEL GRUPPO

La scuola dell'infanzia "Piccoli esploratori" (numero 34 a Bydgoszcz, Polonia) è una scuola dell'infanzia pubblica frequentata da allievi dai 3 ai 7 anni. Si trova in uno dei quartieri più popolari di Bydgoszcz, che è l'ottava città più grande della Polonia. Il corpo studentesco è composto principalmente da bambini di nazionalità polacca, ma ha anche da allievi di altre nazionalità (attualmente ci sono bambini provenienti da Bulgaria, Spagna, Estonia, Slovenia, Corea e Bielorussia).

Al progetto hanno partecipato quattro insegnanti con bambini dai 4 ai 7 anni.

3.2. OBIETTIVI DEL PROGETTO DI RICERCA

L'obiettivo generale del progetto di ricerca era quello di insegnare ai bambini una disciplina scientifica che non conoscevano: l'archeologia.

Questo obiettivo generale è stato raggiunto perseguendo diversi obiettivi specifici:

- Spiegare agli allievi cosa studia l'archeologia
- Spiegare loro qual è il collegamento tra l'archeologia e altre scienze simili, in particolare in che modo si differenzia dalla paleontologia e in che modo è connessa all'antropologia.
- Trasmettere ai bambini il concetto di documentazione archeologica: spiegare come si formano gli strati e i tipi di ragionamento scientifico utilizzato in archeologia.

Perché abbiamo scelto l'archeologia?

In un progetto di qualche anno fa (progetto COMENIUS, dal titolo "Alla scoperta del mondo") abbiamo acquisito familiarità con il lavoro degli archeologi. Durante le attività svolte per quel progetto i bambini hanno scoperto che l'archeologia è una disciplina scientifica, un argomento di grande interesse per loro e molto utile per il lavoro in classe. Grazie a questa esperienza, gli insegnanti hanno acquisito nuove competenze e ampliato le proprie conoscenze. Abbiamo scelto di partecipare al progetto SciLit per continuare a formarci su questo tema e lavorare in questa direzione con altri bambini, affinché possano capire perché è importante studiare il passato e perché il passato è importante per poter comprendere il presente.

3.3. ELABORAZIONE E PREPARAZIONE DELLE ATTIVITÀ DI RICERCA: DESCRIZIONE DELLA O DELLE ATTIVITÀ SVOLTE DAGLI ALLIEVI

Valutazione delle conoscenze pregresse degli allievi, tenuto conto sia dei contenuti che della struttura della conoscenza scientifica (NOS).

La prima attività è consistita nel valutare la conoscenza degli allievi sull'archeologia. Per farlo abbiamo chiesto a ciascuna classe "Cos'è l'archeologia?" e "Cosa fanno gli archeologi?".

Abbiamo poi chiesto ai bambini di fare un disegno che rappresentasse la loro idea di archeologia.



Figura 2. Gli archeologi estraggono ossa.

Dai disegni è emerso che alcuni dei bambini avevano già un'idea del tipo di lavoro svolto dagli archeologi (una persona che estrae ossa umane, per esempio, o di dinosauro). Tuttavia, la maggior parte di loro ha creato dei disegni poco pertinenti in cui la figura degli archeologi era associata al campo dell'astronomia, dello sport e della pittura.



Figura 3. Kacper: "Gli archeologi si prendono cura dei cani". Figura 4. "L'archeologo...studia le cose nella giungla".

Abbiamo poi creato una mappa concettuale che riflettesse le idee degli allievi.



Figura 5. Creando la mappa concettuale



Figura 6. La mappa concettuale.

Elenco delle conoscenze necessarie allo svolgimento delle attività in classe, in base alla mappa di Novak

Fin dall'inizio abbiamo capito l'importanza delle domande nel lavoro di ricerca (seguendo i principi dell'"Indagine sulla natura della scienza" (NOSI)). Durante la realizzazione della mappa concettuale sull'archeologia, i bambini si sono posti le seguenti domande: Cosa? Come? Come? Perché?

I disegni realizzati in precedenza dagli allievi

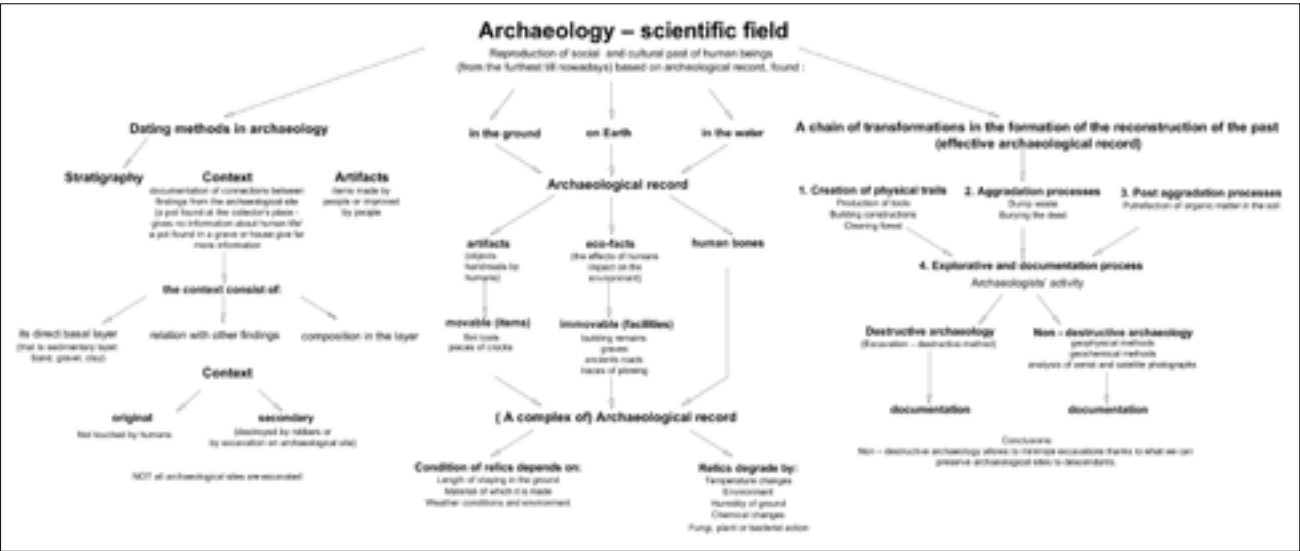


Figura 7. Mappa di Novak: archeologia

sono stati utilizzati per valutare le loro conoscenze pregresse sull'archeologia, nonché analizzarne il percorso di apprendimento al termine delle attività.

Allo stesso tempo, gli insegnanti hanno studiato per conto proprio l'archeologia e hanno imparato a servirsi dei termini riportati nella mappa di Novak.

a) Individuare preconcetti erranei

Le attività che abbiamo proposto sono state pensate per rispondere alle domande Cosa? Come? e Perché? Grazie a queste gli allievi hanno potuto chiarire i loro dubbi riguardo all'archeologia e al lavoro degli archeologi.

b) Il percorso sperimentale

Come vedremo, gli insegnanti hanno aiutato gli allievi ad imparare a svolgere la ricerca archeologica attraverso varie attività volte a fornire loro i concetti necessari. Questo percorso sperimentale ha seguito la metodologia messa a punto dal CSIC en la Escuela che gli insegnanti hanno appreso attraverso diversi corsi di

formazione (2016 Madrid; 2017, Bydgoszcz), adattandola all'età degli allievi.

3.4. LE ATTIVITÀ SVOLTE

3.4.1. Attività: Lo scorrere del tempo

L'obiettivo di questa attività era far rendere conto ai bambini del passare del tempo.

Ci siamo approcciati a questa attività parlando prima di come si misura il tempo: con gli orologi, i giorni della settimana, i mesi, il calendario. Abbiamo parlato anche della successione cronologica della vita dei nostri padri e nonni, del susseguirsi degli eventi e di come essi hanno plasmato la nostra storia.

Dopo queste discussioni, i bambini hanno creato una "scatola del tempo", ovvero hanno preso un contenitore (nel nostro caso, un boccione di



Figure 8, 9, 10, 11, 12 e 13. Costruzione della nostra scatola del tempo.



Figure 14 e 15. Costruendo la nostra scatola del tempo.

plastica trasparente) e vi hanno inserito ogni giorno materiali diversi.

Il primo giorno abbiamo inserito nella "scatola" pezzi dei bordi del cartellone della mappa concettuale; il secondo giorno materiale relativo alle attività di quel giorno (pongo, pezzi di carta, ecc.); e ogni giorno qualcos'altro di diverso. Questa attività ha aiutato i bambini a capire e visualizzare che le diverse attività svolte in passato lasciano un'impronta che possiamo osservare: i diversi strati della "scatola del tempo" sono collegati ad un giorno particolare. In questo modo si può misurare lo scorrere del tempo.

Per visualizzare le differenze tra i bambini di oggi e quelli del passato, abbiamo guardato un vecchio video clip in cui i bambini dovevano indicare gli oggetti utilizzati in passato che oggi hanno un aspetto completamente diverso (mobili, stoviglie, telefoni, ecc.).

Per completare l'attività abbiamo mostrato ai bambini vecchi annuari scolastici, illustrati con molte fotografie che mostrano i cambiamenti subiti dalla scuola, sia per quanto riguarda l'arredamento delle aule che per quanto riguarda l'abbigliamento.



Figura 16. Osservando i vecchi annuari scolastici.

3.4.2. Attività: Il baule dei nonni

L'attività precedente è stata utilizzata per introdurre la seguente attività, in cui abbiamo chiesto ai bambini di identificare il proprietario di un baule pieno di oggetti vari trovato da noi.

Prima di iniziare l'attività abbiamo posto diverse domande ai bambini: È importante conoscere il nostro passato? Perché o perché no? È importante conoscere il passato delle altre persone? Perché o perché no? L'Europa è abitata da almeno 100.000 anni, è importante conoscere la vita dei nostri antenati?

Tutti i bambini erano concordi nell'affermare l'importanza di conoscere il passato, perché attraverso la storia dei nostri antenati possiamo

saperne di più su noi stessi.

Poi l'insegnante ha mostrato loro un vecchio baule che aveva "trovato il giorno prima, nella soffitta dei nonni". Ha mostrato loro gli oggetti contenuti nel baule uno per uno, ponendo ai bambini diverse domande:

- Cosa possiamo dire sui proprietari di questi oggetti?
- Chi li utilizzava?
- Era un uomo o una donna?
- In che epoca hanno vissuto?
- Che lavoro faceva?

Rispondere a queste domande ha suscitato nei bambini l'idea che possiamo ottenere informazioni sulle persone attraverso gli oggetti che usano; gli oggetti forniscono informazioni sulle persone e sulle società che li producono e li utilizzano.

Ogni gruppo aveva il proprio baule contenente diversi oggetti appartenuti a una persona (un portiere, un sarto, un orologiaio, un giornalista di guerra, un fabbro, un vigile del fuoco). In seguito, i bambini hanno fatto visita a ciascuno degli altri gruppi per osservare gli altri oggetti.

Per concludere l'attività abbiamo chiesto ai bambini di portare alcuni oggetti dei loro nonni e di raccontarci una storia legata a ciascuno di questi oggetti; abbiamo anche creato un "angolo dei nonni".



Figure 17, 18 e 19. Il vecchio baule dei nonni.

3.4.3. Attività: Gita al museo del sapone e della storia dello sporco

Il Museo del sapone e della storia dello sporco si trova nel centro di Bydgoszcz ([http:// www.muzeummydla.pl](http://www.muzeummydla.pl)). Il museo è stato inaugurato nel 2012 ed è senza dubbio il primo nel suo genere. Gli oggetti esposti nel museo raccontano il ricco passato della città di Bydgoszcz e la sua lunga tradizione di produzione di sapone di alta qualità (dai tipi più antichi, a base di grasso di agnello e olio d'oliva, ai più moderni detersivi, come il Dixan).

Durante la visita, i bambini hanno avuto l'opportunità di osservare gli oggetti usati in passato e di individuare le differenze con quelli utilizzati oggi; hanno anche notato che certi musei cercano di presentare gli oggetti esposti relazionandoli al contesto del passato per darne un'idea più chiara. Ciò ci ha permesso di collegare questa attività alla seguente sull'importanza del contesto.

3.4.4. Attività: Il gioco del contesto

L'obiettivo di questa attività era quello di far comprendere ai bambini l'importanza del contesto allo scopo di attribuire un significato ed un valore ben preciso agli oggetti.

Abbiamo mostrato ai bambini la pianta di una casa con 4 stanze: camera da letto, bagno, cucina e sala giochi; abbiamo anche dato loro una serie di oggetti collegati a queste stanze e detto di collocare ciascun oggetto nella stanza giusta.

Il passo successivo è stato quello di coprire completamente la pianta, rendendo visibili solo le pareti esterne. Abbiamo coperto ogni stanza

con 3 fogli di carta colorata. Il primo strato, sulla parte superiore, aveva un foro; il secondo, sotto il primo, aveva 2-3 fori; il terzo, 3-5 fori). Successivamente, i bambini hanno dovuto svelare le immagini, strato dopo strato, cercando di indovinare il tipo di stanza servendosi degli oggetti come indizi.

Quindi abbiamo permesso agli allievi di verificare le loro ipotesi "svelando" le stanze.

Questa attività è servita a dimostrare che, per quanto incomplete possano essere le informazioni a nostra disposizione su una civiltà, il contesto può aiutarci a capire qualcosa sullo stile di vita di altre persone.

3.4.5. Attività: Osservare il suolo

Dopo aver aiutato i bambini a comprendere l'importanza degli oggetti come fonti di informazioni (il baule dei nonni, il gioco sul contesto), siamo usciti ad esplorare un parco vicino alla scuola.

Prima abbiamo scelto un'area da esplorare e poi ne abbiamo discusso aiutandoci con una mappa e una fotografia aerea: in questo modo i bambini hanno acquisito una diversa prospettiva del luogo e hanno imparato a conoscerlo.

Quindi abbiamo dato il via all'attività vera e propria affidando ad ogni bambino una bandierina da usare per contrassegnare gli oggetti trovati. È stato chiesto loro di non toccare ciò che trovavano, ma piuttosto di posizionare la bandiera accanto all'oggetto.

Poi, in gruppo, abbiamo segnato gli oggetti su una mappa.

3.4.6. Attività: Formulare ipotesi



Figure 20 e 21. Un primo sguardo all'area.



Figure 22 e 23. Abbiamo contrassegnato con una bandiera le nostre scoperte.



Figura 24. Osservare il suolo con l'aiuto di una fotografia aerea.

Una volta che tutti gli elementi erano segnati sulle nostre mappe, i bambini hanno cercato di spiegare il loro significato in relazione al luogo in cui sono stati trovati.

Ad esempio:

- Una bambina stava giocando nel parco giochi e ha perso la sua fascia (fascia per terra)
- Dei bambini sono passati vicino alla nostra scuola e hanno mangiato caramelle (involucri di caramelle a terra).

3.4.7. Attività: Strati del suolo

L'attività "scatola del tempo" è la premessa perfetta allo studio della stratigrafia. Siamo partiti da qui per mostrare ai bambini delle altre "scatole del tempo", fatte di rifiuti. Quindi, abbiamo spiegato loro che lo stesso processo avviene in natura, con il suolo che si forma lentamente, strato per strato.

Con l'aiuto di un'immagine sulla formazione degli strati (stratificazione), fornita dal CSIC en



Figura 25. Studio della stratigrafia

la Escuela, abbiamo parlato di come il passare del tempo cambia l'ambiente che ci circonda.

Gli esseri umani, infatti, tendono a spostarsi e ad abbandonare i luoghi in cui sono vissuti, per poi tornarvi ad abitare dopo qualche tempo. Lo scorrere del tempo e il succedersi di nuovi insediamenti nel medesimo territorio favoriscono la formazione di strati (di nuovi strati di terreno).

I bambini hanno, dunque, colorato i loro strati.

Questa attività ha aiutato i bambini a comprendere il concetto di stratificazione: hanno imparato che lo strato più in basso è il più



Figure 26 e 27. Identificando e colorando gli strati

vecchio e quello sopra è il più recente. Hanno anche capito che questo fenomeno permette agli archeologi di datare le loro scoperte.

3.4.8. Attività: Sottoterra

Per presentare l'attività, che è strettamente legata a quella precedente, abbiamo mostrato ai bambini l'animazione flash che illustra il progressivo stato di degrado di una casa abbandonata dai propri abitanti (http://museovirtual.csic.es/salas/salas/paisajes/medulas/6_med.htm). Hanno capito perché il tetto è crollato per primo, e perché durante uno scavo archeologico la falda con il tetto è sotto il resto.

Successivamente, abbiamo mostrato ai

bambini due immagini della stessa area: la prima mostrava un prato vicino a un fiume; la seconda mostrava lo stesso luogo ma con un sito di scavo nel prato. Nella prima immagine i bambini hanno cercato di identificare le caratteristiche che avrebbero potuto permettere un'indagine archeologica di quel sito e capire perché quest'area potesse essere preziosa da un punto di vista archeologico.

Sulla base di queste due immagini, i bambini hanno fatto un disegno su come avrebbe potuto essere il sito nell'antichità, quando era ancora abitato.

3.4.9. Attività: Come il tempo influisce sugli oggetti

Ogni gruppo ha scelto un oggetto di materiale diverso (legno, carta, metallo, metallo, vetro, plastica) e lo ha collocato in un'area del parco giochi appositamente segnalata. Dopo una settimana, i bambini hanno controllato in che modo gli oggetti erano stati alterati dal tempo, dalle condizioni atmosferiche e dal tipo di materiale di cui erano fatti. I bambini hanno concluso che tutti e tre gli aspetti hanno inciso sullo stato degli oggetti. Con l'aiuto di un'illustrazione di un'auto semi-sepolta, hanno



Figura 28. Laboratorio di ceramica.

notato che, con il passare del tempo, gli oggetti sarebbero cambiati sempre di più a causa dei tre fattori menzionati.

Poi hanno analizzato la durata di conservazione dei vari materiali e la loro resistenza ai fenomeni atmosferici.

3.4.10. Attività: Visita a Biskupin

Dopo aver aiutato i bambini a scoprire e a sperimentare il tipo di lavoro degli archeologi, abbiamo parlato loro di dove lavorano gli archeologi: lavorano in tutto il mondo!

Il campo di indagine dell'archeologia è, infatti, il mondo intero. Possiamo scegliere qualsiasi parte del mondo e qualsiasi periodo storico: ci sarà sempre un problema archeologico da investigare. E dato che l'archeologia abbraccia tutta la nostra storia, possiamo scegliere qualsiasi periodo, dalla comparsa dei primi uomini al Medioevo fino all'età moderna.

Un ottimo esempio di ricerca archeologica in Polonia è il sito archeologico di Biskupin, nei pressi di Bydgoszcz. Qui è possibile rivivere le vite delle popolazioni antiche. Biskupin è molto conosciuto dagli insegnanti polacchi, che di solito hanno una buona conoscenza del quadro storico e archeologico del sito, motivo per cui è stato facile presentarlo ai bambini.

Biskupin si trova nel voivodato della Cuiavia-Pomerania. All'inizio del XX secolo un gruppo di ricerca ha iniziato gli scavi nel sito, e la ricostruzione di questo insediamento ha avuto un ruolo molto importante nel plasmare l'identità storica polacca. Oggi il sito di Biskupin e il suo museo dipendono dal Museo Archeologico Nazionale di Varsavia. Come già accennato, il sito si trova nelle vicinanze di Bydgoszcz, a meno di un'ora di autobus. Ulteriori informazioni sul sito, definito la "Pompei polacca", sono



Figure 29, 30 e 31. Biskupin con le bacchette.

disponibili sul sito <http://www.biskupin.pl>. Prima della gita abbiamo realizzato dei lavori su Biskupin con diversi materiali, come questa ricostruzione fatta con delle bacchette.

In primavera abbiamo fatto una gita a Biskupin, così da visitare il sito e svolgere diverse attività sul posto. I responsabili dei workshop didattici nel sito hanno mostrato ai bambini le procedure di scavo e di documentazione dei reperti trovati. Gli allievi hanno preso parte a uno scavo



Figura 32. Ricostruzione di Biskupin.



Figure 33, 34, 35 e 36. Le nostre scoperte nel laboratorio di Biskupin: il processo di scavo, documentazione e rappresentazione grafica.

simulato con alcune scatole di legno piene di sabbia.

In seguito, i bambini hanno documentato, descritto e disegnato il materiale ritrovato.

3.4.11. Attività: *L'incontro con l'archeologo*

A conclusione delle attività sull'archeologia, abbiamo organizzato un incontro con lo stimato archeologo Robert Grochowski, esperto del patrimonio archeologico di Bydgoszcz. Ha condiviso con noi la sua esperienza mostrandoci

gli strumenti da lui utilizzati e alcuni dei reperti che ha studiato. I bambini hanno avuto l'opportunità di ampliare le loro conoscenze, di approfondire la storia della città e di provare in prima persona il lavoro dell'archeologo.

Questo incontro ci ha permesso di iniziare una collaborazione con gli archeologi locali, che ci hanno fatto visitare un altro sito dove abbiamo potuto continuare il nostro lavoro sull'archeologia.

Per concludere le attività e consolidare la conoscenza acquisita nelle due settimane precedenti dedicate all'archeologia, abbiamo

condotto delle ricerche sull'argomento. I bambini hanno scoperto che il lavoro degli archeologi non si limita agli scavi o alla registrazione dei reperti. Essi, infatti, si servono di altri metodi per individuare i siti come le indagini geofisiche e geochimiche o l'analisi delle fotografie aeree o delle immagini satellitari

3.5. VALUTAZIONE FINALE DELLE ATTIVITÀ

Dopo due settimane di lavoro in classe dedicato all'archeologia abbiamo osservato che:

- I bambini hanno capito che l'archeologia si occupa della storia dell'umanità e delle nostre civiltà per raccogliere informazioni sullo stile di vita dei nostri antenati.
- Adesso gli allievi sanno che è la paleontologia che si occupa dello studio dei dinosauri.
- Comprendono inoltre che l'osservare ciò che circonda i reperti è un aspetto molto importante in archeologia. Perciò, il concetto di contesto è essenziale per comprendere i reperti e perché questi possano apportare un contributo alla ricerca scientifica
- Infine, i bambini ora capiscono quanto sia importante documentare con precisione i ritrovamenti per la ricerca scientifica.

I disegni fatti durante e al termine del progetto rivelano un cambiamento significativo nelle idee dei bambini. Abbiamo chiesto di descrivere il lavoro dell'archeologo ed il 70% dei bambini è riuscito a rispondere correttamente.

Infatti, dopo aver analizzato i disegni e effettuato delle indagini sul lavoro svolto dai bambini, abbiamo osservato dei cambiamenti importanti nella loro concezione dell'archeologia. La



Figura 37. Concetti appresi dagli allievi

conoscenza dell'argomento archeologia era nettamente migliorata. Tra i bambini di 3 anni vi è stato un miglioramento del 76%; tra quelli di 4 anni del 77%; tra quelli di 5 anni del 71%, e tra quelli di 6 anni del 75%.

Tuttavia, bisogna continuare a lavorare in questo senso. Le seguenti descrizioni di alcuni disegni mostrano quanto ancora c'è da imparare.

- L'archeologo scopre le ossa umane. Per lavorare usano un piccolo pennello e una pala per scavare.
- Un archeologo è in sella a un cammello, trova un anziano, dei vecchi edifici e delle piramidi.

In ogni caso, abbiamo visto che l'archeologia, grazie alla sua natura interdisciplinare, può essere un'ottima base da cui partire per promuovere lo studio delle scienze in classe: può essere facilmente applicata a un piano di studio trasversale e ha un grande potenziale nell'aiutare a sviluppare le abilità cognitive che stanno alla base della ricerca. Un altro vantaggio è la popolarità della disciplina nella società odierna, cosa che la rende molto interessante sia per i bambini che per le loro famiglie.

4.5. CENTRO DI FORMAZIONE INSEGNANTI GIJÓN- ORIENTE (ASTURIE, SPAGNA)

PARLIAMO DI ARCHEOLOGIA

1. INTRODUZIONE DEL COORDINATORE

Nel febbraio 2017 il CSIC en la Escuela ha organizzato un corso di formazione sullo studio dell'archeologia rivolto a docenti di scuola dell'infanzia e primaria. Il corso si è tenuto sotto la supervisione del Centro di Formazione Insegnanti Gijón-Oriente, partner del progetto SciLit.

L'obiettivo del corso era quello di dimostrare che lo studio delle società antiche e, più specificatamente, la ricerca archeologica offre molti spunti per insegnare le scienze nel primo ciclo di istruzione. Il principio alla base del corso era il metodo archeologico, secondo il quale ogni argomento chiave doveva essere approcciato con la sperimentazione: fonti archeologiche, la definizione di documentazione archeologica, o la natura complessa dei dati utilizzati in archeologia.

Le attività svolte durante il corso di formazione sono state poi messe in pratica in varie scuole. Il progetto qui presentato mirava ad integrare le conoscenze acquisite durante il corso con i programmi scolastici. Il risultato è stato una proposta mirata che coniugasse lo studio di una nuova disciplina al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento curricolari.

2. METODO APPLICATO NEL CORSO DEL PROGETTO

La metodologia proposta dal CSIC en la Escuela è stata utilizzata per la creazione delle attività e lo sviluppo del progetto di ricerca: gli insegnanti hanno guidato gli allievi attraverso un percorso volto a introdurre contenuti relativi all'archeologia, approfittando delle potenzialità didattiche di quest'ultima. L'approccio sperimentale si fonda su una serie di domande volte ad introdurre il tema ed il linea con lo stadio di sviluppo cognitivo degli allievi. Il progetto si basa sugli input ricevuti durante il corso di formazione e su altro materiale come il video in lingua spagnola "Qué es la arqueología?" (Cos'è l'archeologia?)

www.youtube.com/watch?v=tY8497681I0

3. SVILUPPO DEL PROGETTO DI RICERCA: "PARLIAMO DI ARCHEOLOGIA"

3.1. DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE DEL GRUPPO

Il progetto è stato sviluppato da due docenti della scuola pubblica Antonio Machado, scuola dell'infanzia e primaria della città di Gijón, frequentata da bambini tra i 3 e i 12 anni.

Il progetto di ricerca “Parliamo di archeologia” è stato portato avanti in due gruppi di bambini della scuola dell’infanzia, tutti di 5 anni, nel primo semestre del 2017

3.2.OBIETTIVO DEL PROGETTO DI RICERCA

L’obiettivo del progetto di ricerca era di permettere agli allievi di fare proprio il metodo di ricerca utilizzato dagli archeologi, dedicandosi allo studio della preistoria. Dato il contesto, abbiamo perseguito due obiettivi specifici: insegnare ai bambini la differenza tra lo studio dei periodi geologici e storici e spiegare loro come gli archeologi organizzano e svolgono il loro lavoro; far capire loro che l’archeologia è una disciplina scientifica.

- Perché è stata scelta l’archeologia per questo progetto?
- Perché durante il secondo trimestre la scuola stava lavorando a un progetto sulla preistoria.
- Nell’anno scolastico precedente i bambini avevano studiato i dinosauri, e dunque discusso del lavoro svolto dai paleontologi.
- Era una buona opportunità per rivedere i concetti già studiati e aiutare gli allievi ad approfondire le loro conoscenze imparando a distinguere le differenze fra il lavoro degli archeologi e dei paleontologi.

3.3. ELABORAZIONE E PREPARAZIONE DELLE ATTIVITÀ DI RICERCA: DESCRIZIONE DELLA O DELLE ATTIVITÀ SVOLTE DAGLI ALLIEVI

Prima attività. Chi sono gli archeologi?

La prima attività consisteva nel valutare le conoscenze pregresse degli allievi chiedendo loro di rispondere alla domanda “Che lavoro fanno gli archeologi?” mediante dei disegni.

Dopo aver finito i disegni i bambini li hanno mostrati al resto del gruppo e spiegato le loro idee riguardo al mestiere di archeologo.



Figura 1. Daniela: “Un archeologo è qualcuno che cerca le ossa”.

Durante questa attività gli allievi hanno espresso diverse opinioni: alcuni affermavano di sapere cosa facessero gli archeologi, collegando la loro attività allo studio delle ossa dei mammut e dei dinosauri; una bambina, Sara, ha persino detto che gli archeologi cercano ossa e “fanno ipotesi”.

Comunque, molti altri hanno espresso idee molto diverse, tra cui quella che gli archeologi si prendono cura dei fiori.



Figura 2. Sara: gli archeologi “fanno ipotesi”.

Seconda attività. Ricercando insieme

La seconda attività consisteva nello svolgere una ricerca di gruppo, seguendo il metodo utilizzato dagli archeologi. Per prima cosa gli insegnanti hanno aiutato i bambini a fare delle ricerche sull’ “avanguardia” dell’archeologia.

L’intero gruppo ha cercato informazioni sugli archeologi nei libri e su internet e ha scoperto che l’archeologia:

- Studia l’umanità e le civiltà: come vivevano le persone nel passato, cosa mangiavano, in cosa credevano...
- Non studia i dinosauri.
- Necessita di un’attenta osservazione dell’ambiente circostante, ovvero di tutto ciò che circonda i reperti, le ossa ecc.
- Deve documentare (disegnare, prendere nota...) tutto ciò che studia.

Questa ricerca è servita come “sfida” per attirare l’interesse degli allievi verso il progetto e completare la valutazione della loro conoscenza pregressa in materia. Durante l’attività è stato chiesto ai bambini di descrivere l’archeologia con parole proprie, rispondendo alle domande: Cosa? Come? E perché?

Ciò ha segnato l’inizio del percorso sperimentale messo a punto dagli insegnanti per insegnare l’archeologia attraverso varie attività. Tali attività, o esperimenti, sono stati creati dagli insegnanti per insegnare ai bambini i concetti chiave. Come già visto, questo percorso sperimentale ha applicato la metodologia acquisita nel corso di formazione del CSIC en la Escuela, adattata all’età degli allievi.

Terza attività. Sei un osservatore?

Questa attività è una variante adattata del “gioco sul contesto” per bambini di 5 anni.

Dal momento che l’osservazione uno degli aspetti più importanti del lavoro dell’archeologo, ai bambini è stato chiesto di partecipare al seguente gioco, che consisteva nel distribuire delle immagini di vari oggetti e mostrare ai bambini 5 diverse ambientazioni: una scuola, un ospedale, un parrucchiere, un ristorante e un hotel. Compito dei bambini era individuare il contesto a cui apparteneva ciascun oggetto.



Figura 3. Il gioco sul contesto.

Quarta attività. Osservare il suolo e ciò che ci circonda

Dopo aver aiutato i bambini a servirsi del loro spirito di osservazione, gli insegnanti hanno proposto loro di divenire archeologi per un giorno. I bambini si sono dunque recati in giardino, con l'obiettivo di osservare e documentare qualsiasi cosa trovassero. A ogni gruppo era stata assegnata un'area del giardino da esaminare.

- Prima di uscire gli insegnanti hanno ricordato ai bambini le caratteristiche dei bravi archeologi:
- osservare senza toccare;
- osservare l'ambiente circostante;



Figure 4, 5, 6, 7 e 8. Abbiamo ispezionato il giardino e preso appunti sui nostri quaderni.



Figure 9, 10 e 11. Poi abbiamo preso nota di tutto sui nostri quaderni.

- documentare ciò che si osserva (con un disegno, una foto, segnandolo su una mappa...);
- raccogliere gli oggetti facendo attenzione

Quinta attività. Formulare delle ipotesi

Utilizzando gli oggetti trovati in giardino abbiamo chiesto ai bambini di fare una delle cose che fanno gli archeologi: formulare un'ipotesi.

Gli insegnanti hanno spiegato loro cosa fosse un'ipotesi e sono stati incoraggiati a formularne di proprie sugli oggetti ritrovati in giardino.

Esempi:

- “Un uomo stava coltivando e ha dimenticato alcuni chicchi di mais.”
- “Un operaio ha dimenticato il suo elmetto.”

Sesta attività. Sottosuolo: strati

Ma gli archeologi non osservano soltanto ciò che trovano a terra, studiano anche ciò che trovano sepolto nel sottosuolo.

Agli allievi è stato presentato il concetto di strati e hanno compreso che quando uno strato è molto profondo significa che è molto antico.

Hanno fatto una stratigrafia. Per prima cosa hanno colorato ogni strato con un colore diverso, poi gli sono stati dati diversi oggetti di diverse epoche cosicché potessero collocarli in quello corretto.



Figura 12. Lavorando con le stratigrafie.

Settima attività. Gita al parco preistorico di Terverga

Il parco preistorico di Terverga è una struttura culturale il cui obiettivo è rendere nota l'arte del Paleolitico Superiore in Europa. Dispone di una vasta collezione di riproduzioni di opere artistiche di quel periodo, incluse pitture rupestri e opere d'arte mobiliare. Ulteriori informazioni sul parco sono disponibili sul sito <http://www.parquedelaprehistoria.es>.



3.4. VALUTAZIONE FINALE DELLE ATTIVITÀ

Durante la nostra visita al parco abbiamo visto dei reperti preistorici ritrovati in diversi siti, come le Veneri paleolitiche.



Figure 13, 14 e 15. Gita al Parco Preistorico di Teverga.



Questa attività è stata valutata sulla base dell'esperienza che gli insegnanti hanno condiviso con il coordinatore del progetto SciLit presso il Centro di formazione insegnanti di Gijón-Oriente. Il progetto inviato al coordinatore dimostra che è possibile lavorare con gli allievi su argomenti legati all'archeologia senza allontanarsi troppo dai programmi scolastici, poiché il progetto si può adattare perfettamente a qualsiasi livello, in questo caso all'età prescolare.

Gli insegnanti hanno realizzato un progetto stimolante che si è perfettamente inserito nell'offerta formativa della scuola. Grazie a questo progetto gli allievi hanno acquisito una migliore comprensione dell'ambiente circostante e dei concetti imparati, che saranno fondamentali per il loro futuro sviluppo accademico.



Figura 16. Parliamo di archeologia!

CENTRO DI FORMAZIONE DEI DOCENTI
GIJÓN- ORIENTE (ASTURIE, SPAGNA).

L'ARCHEOLOGIA IN CLASSE

1. INTRODUZIONE DEL
COORDINATORE

Nel febbraio 2017 il CSIC en la Escuela ha organizzato un corso di formazione sullo studio dell'archeologia in classe rivolto a docenti di scuola dell'infanzia e primaria. Il corso si è tenuto sotto la supervisione del Centro di Formazione Insegnanti Gijón-Oriente, partner del progetto SciLit.

L'obiettivo del corso era quello di dimostrare che lo studio delle società antiche e, più specificatamente, la ricerca archeologica offre molti spunti per insegnare le scienze nei primi gradi dell'istruzione. Il principio alla base del corso era il metodo archeologico, secondo il quale ogni argomento chiave doveva essere approcciato con la sperimentazione: fonti archeologiche, la definizione di documentazione archeologica, o la natura complessa dei dati utilizzati in archeologia.

Le attività svolte durante il corso sono state messe in pratica in diverse scuole.

Il progetto qui presentato, come vedremo, è molto originale. Fin dall'inizio ha catturato l'interesse degli allievi, che hanno partecipato con entusiasmo. Gli insegnanti si sono serviti dei contenuti del corso di formazione per adattare il progetto a un gruppo di allievi di età compresa tra i 9 e i 10 anni.

2. METODO APPLICATO NEL
CORSO DEL PROGETTO

Sebbene le attività e lo svolgimento del progetto di ricerca si basassero sulla metodologia proposta dal CSIC en la Escuela e sui contenuti dei corsi di formazione sull'archeologia, i docenti hanno ideato un progetto originale che ruotava intorno a due concetti chiave: comprendere i processi che portano a dei cambiamenti sociali (e come questi cambiamenti si concretizzano nella formazione sequenziale della documentazione archeologica) e il processo di indagine archeologica.

Utilizzando un approccio molto sperimentale e pratico, gli insegnanti hanno guidato gli allievi lungo un percorso di scoperta che li ha gradualmente introdotti a nuovi concetti, in linea con il loro sviluppo cognitivo.

Come vedremo, il progetto è stato completamente integrato nell'area delle scienze sociali e umane del programma scolastico.

3. SVILUPPO DEL PROGETTO DI RICERCA: “L'ARCHEOLOGIA IN CLASSE”

3.1. DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE DEL GRUPPO

Il progetto di ricerca è stato ideato da due insegnanti della scuola pubblica di Begoña, una scuola dell'infanzia e primaria della città di Gijón. La scuola è frequentata da molti bambini di età compresa tra i 3 e i 12 anni.

Il progetto “Archeologia in classe” ha coinvolto due gruppi di allievi del quarto anno di scuola primaria (9-10 anni) nel primo semestre nel 2017.

3.2. OBIETTIVO DEL PROGETTO DI RICERCA

L'obiettivo generale del progetto di ricerca era che gli allievi imparassero a servirsi dei metodi utilizzati dagli archeologi per creare e scavare la riproduzione in scala di un sito archeologico.

L'idea del progetto era che ogni classe quarta della scuola (la 4A e la 4B) creasse un “sito archeologico” in classe, usando un contenitore trasparente. Il contenitore avrebbe dovuto rappresentare un sito che è stato abitato in diverse epoche storiche e che quindi contiene resti materiali di vari periodi compresi tra la preistoria e l'antichità, da scoprire e documentare tramite l'indagine archeologica.

In seguito, le due classi avrebbero dovuto scambiarsi i siti e effettuato scavi, descrivendo gli strati e catalogando, classificando e analizzando gli oggetti scoperti.

3.3. ELABORAZIONE E PREPARAZIONE DELLE ATTIVITÀ DI RICERCA: DESCRIZIONE DELLA O DELLE ATTIVITÀ SVOLTE DAGLI ALLIEVI

Prima parte: Seppellire i resti e altre tracce della presenza umana

Per cominciare gli allievi hanno condiviso le loro conoscenze riguardo la preistoria, la storia e lo studio del passato.



Figure 1. Primo incontro per raccogliere le informazioni.



Figure 2. Attività di osservazione introduttiva

Per presentare il materiale e motivare gli allievi, è stata svolta un'attività di osservazione e deduzione.

Poi, proprio come fanno gli archeologi quando documentano un sito che andranno a esaminare, abbiamo studiato e discusso della preistoria e dell'antichità, servendoci del nostro libro di testo e di altri documenti e materiali.



Figure 3. Fonti utilizzate per lo studio e la documentazione iniziale.

Dopo aver studiato ciascun periodo, gli allievi hanno creato o cercato degli oggetti o altre testimonianze della presenza degli uomini in quel periodo. Una volta scelti o costruiti gli oggetti, li hanno presentati in classe e li hanno messi uno per volta in un contenitore trasparente.

Ogni oggetto depositato nel contenitore è stato descritto e registrato.

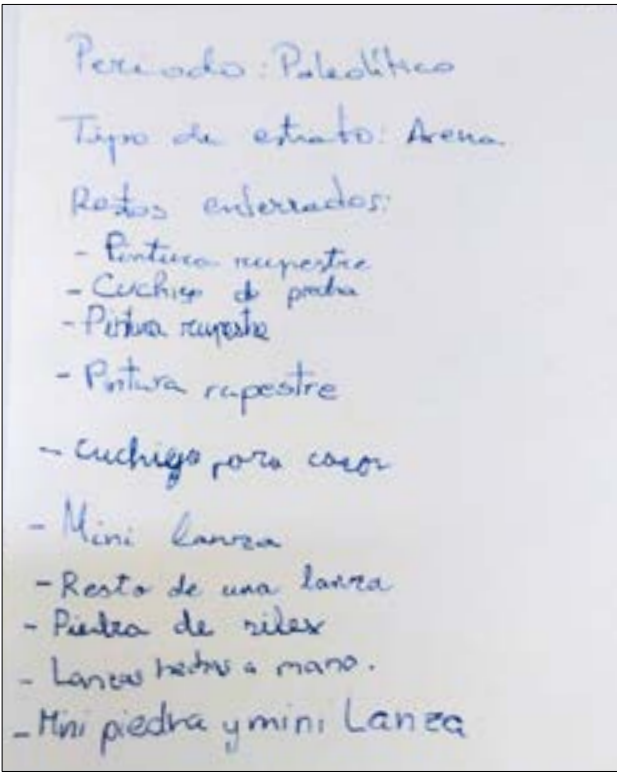


Figure 4. D. In questo caso: “Periodo: Paleolitico. Tipo di strato: sabbia. Resti sepolti: pittura rupestre (3), coltello di pietra, coltello da caccia, mini lancia, resti di una lancia, pietra focaia, lance fatte dall'uomo, mini roccia e mini lancia

Grazie alle loro conoscenze e ad un po' di creatività, gli allievi hanno costruito i loro oggetti preistorici.

Una volta stabilita l'epoca, è stato simulato il passare del tempo dopo l'abbandono del sito: gli oggetti depositati nel terreno vengono sepolti dai sedimenti (creati dall'erosione, dalla pioggia, dalla presenza di nuovo terreno...).

In una classe gli allievi hanno costruito una capanna circolare con i sassi del cortile.



Figura 5. Pittura “rupestre”.



Figura 6. Strumento: falce.



Figura 7. Dopo l’abbandono, il sito potrebbe venire totalmente seppellito.



Figura 8. Costruzione di una capanna circolare.



Figura 9. Documentazione del lavoro: analisi delle sequenze stratigrafiche.

E così gli oggetti del Paleolitico, del Neolitico, dell’Età del Ferro e dell’Antica Roma sono stati poi sepolti. Dopo aver riempito la scatola, l’attività è stata documentata.

Dopo aver letto e corretto la documentazione si è tenuta una discussione di classe. Queste attività sono state integrate con una presentazione sugli scavi a Atapuerca (video trovato su internet).

Le montagne di Atapuerca in provincia di



Figura 10. Documentazione del lavoro: riassunto dei concetti principali e disegno delle sequenze stratigrafiche

Burgos (Castiglia e León, Spagna) sono state dichiarate patrimonio dell’umanità in seguito alle straordinarie scoperte archeologiche e paleontologiche fatte sul luogo, inclusi fossili di diverse specie di ominidi. Ulteriori informazioni sono reperibili sul sito della Fondazione Atapuerca ([https:// www.atapuerca.org](https://www.atapuerca.org)) e del Museo dell’Evoluzione Umana (<http://www.museoevolucionhumana.com>).

Tutta questa documentazione ha permesso agli allievi di comprendere molto chiaramente il significato della sovrapposizione dei resti archeologici e di rendersi conto che i resti più antichi sono normalmente sepolti più in basso.

Hanno anche imparato l’importanza del rispetto del patrimonio archeologico, e hanno capito perché non bisogna alterare la sovrapposizione degli strati con scavi illegali. Questo principio è alla base di ogni scavo archeologico: non si deve spostare il materiale trovato e bisogna registrarlo nella sua posizione originaria.

Agli allievi sono state date delle indicazioni su come scavare e usare le palette e i pennelli.

Hanno anche imparato parole nuove come “sito archeologico”, “sovrapposizione stratigrafica” e “sedimento”.

Seconda fase: disseppellire i resti e altre testimonianze della presenza dell’uomo

La seconda fase è iniziata quando le due classi si sono scambiate i contenitori.

Ciascuna classe ha proceduto con la documentazione e lo studio del contenitore preparato dall’altra classe.

Seguendo la stratigrafia, gli allievi hanno rimosso i sedimenti fino a scoprire le fondamenta di ogni insediamento. Hanno scattato una foto per ogni livello individuato e creato uno schizzo degli oggetti ritrovati. Gli oggetti sono stati poi numerati e riposti in dei sacchetti, in modo da poterli poi analizzare in laboratorio.



Figure 11, 12 e 13. Foto del processo di scavo.



Figura 14. Foto del processo di scavo

Tutti gli oggetti trovati sono stati analizzati in laboratorio. Dopo aver analizzato i resti di ogni strato, si è dedotto il periodo a cui essi appartenevano.

Durante il processo gli allievi hanno imparato dei termini specifici per esprimere le loro idee e scrivere le loro relazioni.

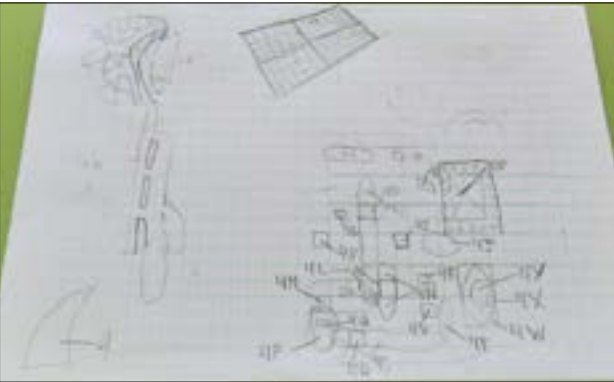


Figura 15. Schizzo.

3.4. VALUTAZIONE FINALE DELLE ATTIVITÀ

Questa attività è stata valutata sulla base dell'esperienza che gli insegnanti hanno



Figura 16. Lavoro di laboratorio. Descrizione degli oggetti.



Figura 17. Archiviando il materiale

condiviso con il coordinatore del progetto SciLit presso il Centro di formazione insegnanti di Gijón-Oriente.

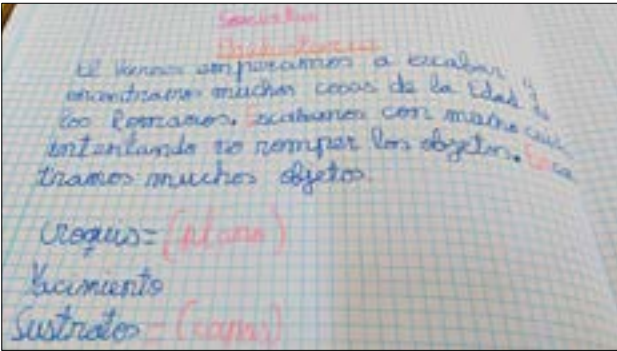


Figura 18. Diario di scavo dove sono annotate le nuove parole: schizzo, sito archeologico, substrato.

Al momento della stesura del rapporto finale rimanevano ancora tre livelli da scavare. In ogni caso, gli insegnanti hanno sottolineato che gli allievi si sono detti entusiasti dell'attività e ciò rende questa un supporto ideale per lo studio dei periodi storici, che comincia proprio in questa fase.

Gli allievi hanno espresso la loro soddisfazione e il loro entusiasmo nello svolgere queste attività



Figura 19. L'attività ha motivato gli allievi sin dall'inizio.

**BIBLIOGRAFIA
(OPERE CITATE E FONTI UTILIZZATE)**

OPERE CITATE

Bahn, Paul (1996), *Archaeology: A Very Short Introduction*, Oxford (questo libro è stato tradotto in spagnolo: *Introducción a la Arqueología*, Acento ediciones, 1998).

Bate, Luis Felipe (1998), *El proceso de investigación en arqueología*, Editorial Crítica.

Fernández Martínez, Víctor Manuel (1989): *Teoría y método de la arqueología*, Editorial Síntesis (seconda edizione, aggiornata, 1992).

Johnson, Matthew (1999, seconda edizione 2010): *Archaeological Theory: An Introduction*, John Wiley & Sons. Questo libro è stato tradotto in spagnolo (2002, *Teoría arqueológica: una introducción*) e in polacco (2013, *Teoria archeologii. Wprowadzenie*).

Plácido Suárez, Domingo (1993). *Introducción al mundo antiguo: problemas teóricos y metodológicos*, Editorial Síntesis.

Renfrew y Bahn (2016): *Archaeology: Theories, Methods and Practice*, Thames & Hudson. Questo libro è disponibile in diverse edizioni inglesi. È stato inoltre tradotto in italiano (*L'essenziale di archeologia. Teoria, metodi, pratiche*, Zanichelli); in polacco (*Archeologia: teorie, metody, praktyka*); e in spagnolo: *Arqueología. Teorías, Métodos y Práctica*, Ediciones Akal, 1993).

Renoe, Puran (2003): "The Draw-an-Archaeologist Test: A Good Way to Get the Ball Rolling", *Science Activities: Classroom Projects and Curriculum Ideas*, 40:3, 31-36, DOI: 10.1080/00368120309601128).

Ruiz Zapatero, Gonzalo (2010): "Los valores educativos de la Prehistoria en la enseñanza obligatoria", *MARQ Arqueología y Museos*, número 04, 161-179.

Ruiz Zapatero, Gonzalo (2014): "Arqueología: Abrir ojos cada vez más grandes", *Arqueoweb*, 15- 1 (testo completo su dialnet.unirioja.es).

Settis, Salvatore (2007): *Italia S.p.A. L'assalto al patrimonio culturale*, Einaudi.

Several authors (2004): *Guía del Museo Arqueológico Regional de la Comunidad de Madrid*, Museo Arqueológico Regional.

SITOGRAFIA

American Society of Archaeology

Le risorse offerte dall'American Society of Archaeology sono state di grande ispirazione per la realizzazione di alcune attività. Esse sono reperibili sul sito: www.saa.org/publicftp/PUBLIC/home/home.html (ultimo accesso il 19 aprile 2018).

CSIC Digitale

Le risorse fornite da Almudena Orejas Saco del Valle, Ana Delia Rodríguez Ovejero e dalla Scuola Zazuar (Madrid, 2013) hanno dato delle idee molto interessanti, in particolare:

- Busca la huella humana (6° E.P.): <http://hdl.handle.net/10261/81855>
- Lo que el ojo no ve (5° E.P.): <http://hdl.handle.net/10261/88713>
- ¿Qué veo yo? ¿qué vieron ellos?: <http://hdl.handle.net/10261/88716>
- Tiempo y calendarios (E.P. y E.S.O.): <http://hdl.handle.net/10261/88717>

Museo Archeologico Regionale della Comunità di Madrid

L'attività "Il baule dei ricordi" è ispirata alla mostra permanente del Museo Archeologico Regionale della Comunità di Madrid (www.museoarqueologicoregional.org).

