

Istituto comprensivo «Fabriani»  
Scuola infanzia «Don Bondi»  
Sezione unica c  
Ins. Dottore Teresa

# **I PRIMI PASSI NELLA SCIENZA: LABORATORI SCIENTIFICI E STRUMENTI DIDATTICI PER COLLEGARE OUTDOOR E INDOOR EDUCATION**

VALORIZZIAMO L'AMBIENTE NATURALE DEL NOSTRO GIARDINO

# MOTIVAZIONI

- L'obiettivo del progetto è valorizzare l'ambiente naturale esterno alla scuola, sia da un punto di vista scientifico che naturalistico per la progettazione di attività educative e didattiche tra interno ed esterno.
- I principali temi affrontati durante il laboratorio sono:
  - vivente o non vivente: come fare a definire se ciò che ci circonda sia vivente oppure no
  - dal mondo del macro a quello del micro
  - studio della vita che cresce: piantumazione di semi e piantine e osservazione al microscopio e alla lente d'ingrandimento
  - piccolo zoo quotidiano: scoprire gli animali e gli insetti che abitano il suolo dei nostri giardini.
- Costruzione di un lombricaio

# ATTIVITÀ DI INTERSEZIONE

## SEZ. 3 B                      UNICA C

Lavorare in sezione: la sezione eterogenea

Da oltre quarant'anni a livello nazionale e internazionale le scuole dell'infanzia si sono orientate verso il modello della classe eterogenea per età. Si tratta di un sistema di organizzazione scolastica basato sui risultati delle ricerche che sono state effettuate per esplorare i meccanismi di apprendimento e di socializzazione dei bambini e creare modalità educative più adeguate a favorirne la crescita. Questi fondamenti supportano e forniscono le indicazioni per progettare un contesto volto principalmente al benessere dei bambini (Goodlad e Anderson, 1987) e la cui organizzazione permetta agli insegnanti di adeguare la scuola alle esigenze dei bambini e non viceversa

## Finalità della sezione aperta o intersezione

- Ampliare le esperienze relazionali dei bambini e degli insegnanti;
- Favorire la percezione della scuola da parte del bambino come di un'unica comunità educante;

### • **Apprendimento**

- Il sistema eterogeneo ha il vantaggio di rispettare il ritmo di apprendimento di ciascuno dei bambini, in un contesto più naturale che può essere paragonato a quello che il bambino vive in famiglia. Il principio di base è che le necessità e i tempi di sviluppo di ogni bambino siano diversi da quelli di un altro bambino, anche se coetaneo. In questo caso il percorso di apprendimento è pensato in funzione delle esigenze di ciascun bambino, considerando l'educazione un processo e non un prodotto (Piaget, 1976, Piaget e Inhelder, 1969). Le sezioni eterogenee, inoltre, promuovono l'apprendimento sociale, cioè danno la possibilità ai bambini di imparare gli uni dagli altri (Vygotsky, 1978), spesso secondo procedure "imitative" (A. Bandura, 1977), in un'atmosfera che è più collaborativa piuttosto che competitiva. Tale organizzazione pare più rispettosa del principio delle intelligenze multiple (H. Gardner, 1999), cogliendo le peculiarità dei bambini e rispondendovi attraverso un'educazione personalizzata e non standardizzata all'età. In queste sezioni i bambini collaborano tra loro durante l'esperienza dell'apprendimento, poiché sperimentano un conflitto cognitivo (Piaget, 1976; Trugde e Caruso, 1988). Le differenti prospettive in gioco in una sezione eterogenea stimolano infatti i bambini a confrontarsi. All'interno della sezione eterogenea i bambini più grandi sono naturalmente stimolati a porre attenzione alle azioni utilizzate nel relazionarsi, mostrare, spiegare, interagire con bambini di diversa età. Si pongono così le basi per lo sviluppo del pensiero riflessivo e delle prime azioni di metacognizione.

## Osservazione e descrizione dei semi

OSSERVATE QUESTI PICCOLI "OGGETTI", SECONDO VOI COSA SONO ?

Giorgia: sono fagioli

Imane: io li mangio

Layla: la mamma li mette nelle uova

Prishila: li fa rossi

Ahmed: io sì

Vincenzo: quelle sono lenticchie, si mangiano cotte, la nonna le fa con la pasta, anche i fagioli li ha fatti mio padre, li ha cotti

Hjar: la mamma ha preparato la cena

Gaia: la mamma li prepara con il ragù e le fa con le penne

Hjar: quelli sono più grossi delle lenticchie

Yassin : è grande

Valentino: sono semi, un pochino lunghi e un po' ciccioni

CHE FORMA HANNO SECONDO VOI ... COSA SEMBRANO??



Gaia: sono la forma come le patate  
Vincenzo: è un po' piccolo e un po' grande  
Imane: sono forti, perché se li tocchi non si sgonfiano  
Gaia: sono un po' rotondi  
Lucia: sembra una testa  
Vincenzo: sembra un occhio o uno zero  
Valentino: sembra una C oppure un uovo

A COSA SERVONO I SEMI ??

Valentino: servono per seminare  
Vincenzo: perché così può crescere un fagiolo, lo devi innaffiare poi cresce  
Gaia: serve l'acqua  
Francesco: devi aspettare tanto tempo  
Prishila: gli cresce un fiore e poi diventa rosa e cresce  
Imane: lo seminiamo nel giardino  
Vincenzo: io non li ho mai seminati però  
Valentino: si seminano nel nostro orto, si mette la sabbia  
Vincenzo: nella terra  
Valentino: mettiamo ancora acqua e poi crescono  
Gaia: si può mettere nel vaso



Valentino: poi dopo con la lente si vede che sono cresciuti  
OSSERVIAMO ANCHE IL COLORE DEI FAGIOLI

Giorgia : marroni

Layla: grigio

Francesco: rossi

Vincenzo: sono un po' giallo tramonto e un po' rosso

Amhed: rosso

Yassine: rosa

Valentino: un po' marroni e un po' bianco

Imane: un po' viola

Hjar: è troppo rosa

Whitney: rosso

Prishila: viola

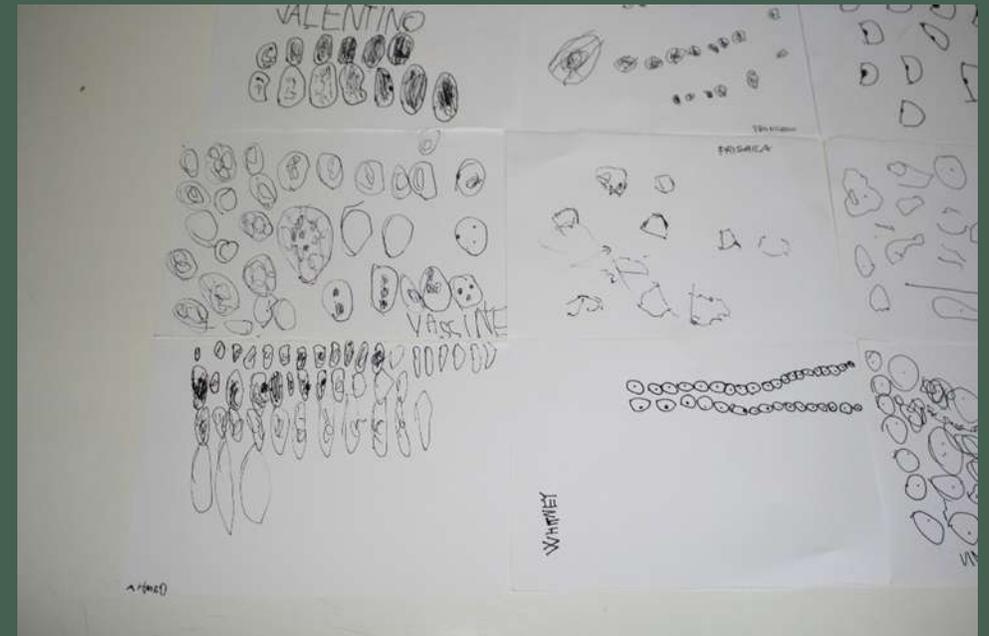
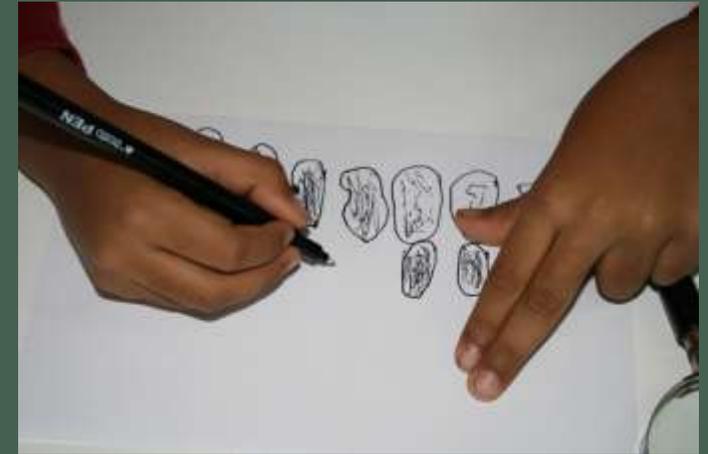
Gaia: viola

PROVATE A FAR CADERE LENTICCHIE E FAGIOLI...

Vincenzo: le lenticchie non si sentono

Gaia: invece i fagioli fanno rumore

Francesco: fanno tic tic...



## 2° INCONTRO

Osservazione dei tre substrati: sabbia, sassi, terra

Osservazioni, ipotesi e caratteristiche senso/percettive

Gruppo: Prishila, Gaia, Miriam, Giorgia (3 anni)

Francesco, Hajar, Matteo (4anni)

Valentino, Vincenzo, Sheila, Adrian(5anni)



Contesto: le insegnanti presentano ai bambini tre vaschette con tre tipi di terricci.

Si invitano i bambini a toccare, guardare, annusare i substrati (uno alla volta) e descrivere le loro caratteristiche.

Similitudini e differenze.

### SABBIA

Prishila: è sabbia

Giorgia. Terra.... No sabbia

Vincenzo: è sabbia

Adrian: è sabbia nera

Matteo: è sabbia acqua

Sheila: è sabbia bagnata

Adrian: è nera

Francesco: è sabbia bagnata

fredda

Vincenzo: è anche morbida

Miriam: è nera, mi fa pensare a

giocare

Prishila: mi fa pensare alla spiaggia

Gaia: mi fa pensare al mare

Adrian: è fatta di puntini

Vincenzo: sembrano tante briciole

Valentino: sono palline piccolissime



## SASSI:

Miriam: sono sassi

Matteo: sono sassolini

Vincenzo: sono pietre

Sheila: sono piatte

Gaia: li ho visti in spiaggia

Francesco: sono sassi, come quelli che sono nel mio mare

Adrian: sono rotondi come palline alcuni... sono freddi

Valentino: sono a forma di cerchio

Gaia: la forma di palla

Matteo. Sono un po' duri e schiacciati alcuni sono come la "i"

Gaia: Questo ha la forma di palla

Miriam. Sembra un chiodo, ha la punta!

Adrian: questo ha la forma del mio nome la "A"



## TERRA

Gaia: è morbida come l'acqua

Miriam: si appiccica se ci metti l'acqua

Giorgia: è morbida

Vincenzo. È morbida. Si appiccica alla mano è fatta di puntini neri, marroni, bastoncini

Valentino: ci sono dei peli

Adrian: c'è una palla di "pelo"

Valentino: è "schiacciata"

Adrian: si appiccica di più

Valentino: è scura, marrone

Sheila: ci sono le radici, è anche morbida

Francesco: è morbida, ha i fili, e tutta scura

Matteo: ha odore di terra di cavallo

Francesco: puzza

Valentino: odora di bagnato

Adrian: di acqua



PROVIAMO A SEMINARE I SEMI DI FAGIOLI CHE  
ABBIAMO OSSERVATO IERI NELLE TRE VASCHE

IPOSTESI

Valentino: i fagioli sono dei semi e per farli crescere  
bisogna metterci dell'acqua e poi aspettare tanto  
tempo

Matteo: forse diventerà una pianta grande

Gaia: diventerà una pianta di fagiolo

Sheila: diventerà una pianta di fagiolo

Miriam: diventerà un fagiolo

Ins: Secondo voi in quale di queste tre vaschette i  
semi di fagiolo cresceranno meglio?



3° INCONTRO  
OSSERVAZIONE E CONFRONTO DELLA CRESCITA dei  
FAGIOLI NEI TRE SUBSTRATI:

Terra, sabbia, sassi

Contesto: Poniamo le tre vaschette sul tavolino. I bambini con le lenti di ingrandimento o ad occhio nudo commentano

Adrian: sono cresciute delle piante vedete... quelle verdi

Matteo: sono cresciuti anche nella sabbia e qua... nella terra

Adrian: Anche nei sassi... ma vedi sono piccoline

Layla: è cresciuto

Matteo: qui è più grande

Adrian: è il nocciolo



Sradichiamo gli altri fagioli, sabbia e terra poi li osserviamo e li confrontiamo

Ins: quale fagiolo è il più bello?

Matteo: quello della terra

Adrian. Ha le righe più grandi

Ins: Vincenzo prima ha detto che sono le radici

Matteo: infatti nelle radici c'è della terra e poi è cresciuto meglio nella terra

Adrian: infatti la terra va bene per le piante



Francesco: ha il gambo un po' lungo

Adrian: è più lungo quello della sabbia

Francesco: ha la testa grossa

Prishila: verdino



Sabbia

Layla: ha una radice più lunga e poi ha il fagiolo più grande...

Adrian: è anche questo verdino

Vincenzo: ha il gambo un po' cresciuto

Prishila: è più grande dell'altro

Matteo: ha il gambo più lungo

Terra

Vincenzo: questo ha il gambo più lungo è verde e le radici sono di più e sono lunghe. Il fagiolo è aperto. Invece



## Sintesi

Ins: Per oggi possiamo concludere dicendo che: il fagiolo cresce meglio nella terra perché è morbida e leggera. Ha bisogno di mangiare e di acqua. Il mangiare lo prende dalle radici che va nel gambo e nelle foglioline e poi cresce.



#### 4° INCONTRO

#### CONTINUIAMO AD OSSERVARE LA CRESCITA E LO SVILUPPO DEI NOSTRI FAGIOLI

Prishila: e più alta!

Layla: è lunga!

Vincenzo: sono cresciuti tanto!

Ins: dite tutti che le piantine sono cresciute. Vi ricordate i primi giorni che abbiamo messo i bastoncini...

Vincenzo: sì lo abbiamo messo per vedere se crescevano i fagioli

Ins: ... quindi adesso come sono alti i fagioli?

Vincenzo: prima i fagioli erano piccolini adesso sono più alti del bastoncino

Lucia: sono cresciuti

Layla: sono diventati alti

Lucia: io ieri ho visto... quando noi mangiavamo vedevo che lassù il fagiolo cresceva... era tanto alto era e oggi sono più grandi di ieri

Layla: arrivano fino a qui (indica l'altezza) e poi ci sono anche due fagiolini

Lucia: uno si è aperto

Asia: dov'è il fagiolino?

Layla: questo... non toccare che lo rompi!

Lucia: il fagiolo si è aperto è venuto fuori la fogliolina. Si è prima aperto il fagiolo poi è venuto fuori la fogliolina e poi è cresciuto ancora... (alza la mano per indicare l'altezza)

Layla: prima aveva la buccia il fagiolo e poi si è "aperto", è spuntato la fogliolina e poi la fogliolina è andata ancora più su...

Lucia: io pensavo che non erano cresciuti così



Ins: chi li ha fatti crescere?

Lucia: li ha fatti crescere l'acqua

Vincenzo: prima i fagioli avevano il vestitino e poi a metà e poi si è aperto in due e poi è diventato alto con le foglie verdi

Lucia: è verde con le foglie che hanno la forma di qualcosa

Ins: nella vaschetta dei sassi è nato una sola piantina di fagiolo come mai?

Layla: perché i sassi sono duri non cresce niente

Francesco: nella sabbia sono nati

Vincenzo: nella terra tanti sono alti e ciccioni

Ins: in quale delle tre vaschette sono cresciuti meglio i fagioli?

Vincenzo: sono cresciuti bene quelli nella terra sono dritti e belli alti

Layla: si sono i più belli hanno le foglioline e poi devono crescere ancora

Lucia: sono cresciuti perché dentro la terra ci sono quelle righine bianche...

Layla: le radici

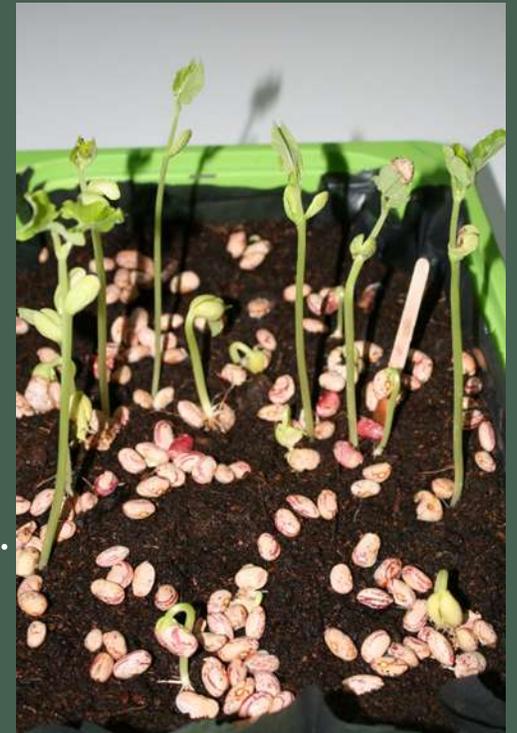
Lucia: vanno sotto terra grattano la terra

Francesco: prendono l'acqua...

Vincenzo: che va nel tubicino.... Va nel fagiolo e poi nella foglia... e crescono

Lucia: crescono tanto come noi, se mangiamo tutto!

Lucia: si crescono come la mamma e il papà che hanno



## SINTESI

Ins.: Oggi avete detto che i fagioli sono cresciuti e sono diventati più alti di ieri. I fagioli cresciuti meglio sono quelli piantati nella terra, perché sono più ciccioni e hanno tante foglie. Quello nella sabbia uno è tanto alto, ma sottile. Avete ancora detto che nei prossimi giorni i fagioli cresceranno ancora. I fagioli crescono come noi, se mangiamo.





Guarda sotto i piedi!  
Scopriamo il suolo e i suoi abitanti

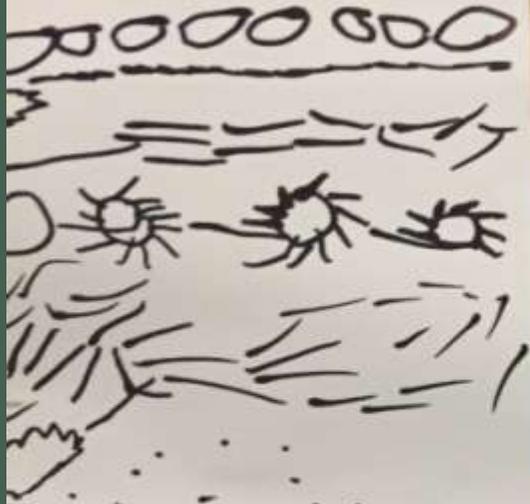


# RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE DEI VARI SUBSTRATI DI TERRENO



RAPPRESENTIAMO I SUBSTRATI DI TERRA.

sassi,  
sabbia,  
terra,  
legnami,  
foglie ed erbe



ADA IAN

RAPPRESENTIAMO I SUBSTRATI DI TERRA.

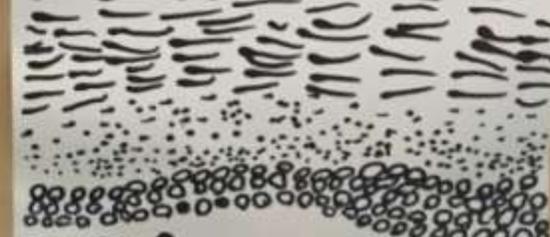
sassi,  
sabbia,  
terra,  
legnami,  
foglie ed erbe



VINCI

RAPPRESENTIAMO I SUBSTRATI DI TERRA.

sassi,  
sabbia,  
terra,  
legnami,  
foglie ed erbe



SOFIA

DAVIDE

RAPPRESENTIAMO I SUBSTRATI DI T

sassi,  
sabbia,  
terra,  
legnami,  
foglie ed erbe



# STRATIFICAZIONI DEI VARI SUBSTRATI CON MATERIALE NATURALE

MIA

SHEILA

COSA C'E' SOTTO TERRA?

RIPRODUCIAMO I SUBSTRATI DI TERRENO CON  
ELEMENTI NATURALI:  
sassi, sabbia, terriccio, foglie ed erbe



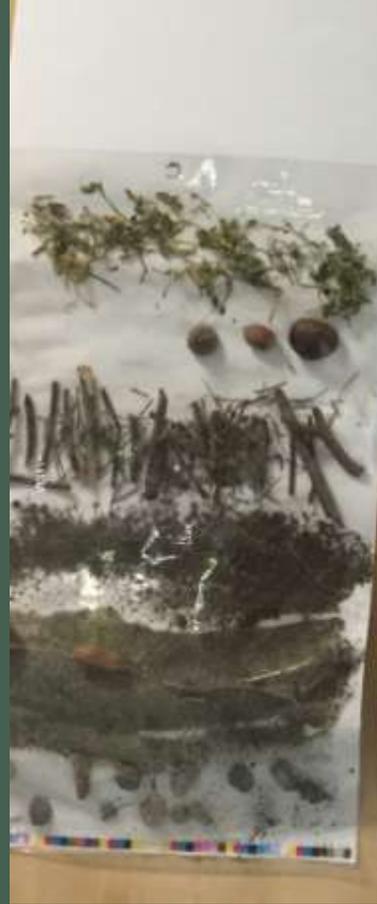
COSA C'E' SOTTO TERRA?

RIPRODUCIAMO I SUBSTRATI DI TERRENO CON  
ELEMENTI NATURALI:  
sassi, sabbia, terriccio, foglie ed erbe



COSA C'E' SOTTO TERRA?

RIPRODUCIAMO I SUBSTRATI DI TERRENO CON  
ELEMENTI NATURALI:  
sassi, sabbia, terriccio, foglie ed erbe



MIA

SHEILA

COSA C'E' SOTTO TERRA?

RIPRODUCIAMO I SUBSTRATI DI TERRENO CON  
ELEMENTI NATURALI:  
sassi, sabbia, terriccio, foglie ed erbe



COSA C'E' SOTTO TERRA?

RIPRODUCIAMO I SUBSTRATI DI TERRENO CON  
ELEMENTI NATURALI:  
sassi, sabbia, terriccio, foglie ed erbe



I COLORI DELLA TERRA : CAMPITURE CON COLORI A TEMPERA



I COLORI DELLA TERRA:  
MARRONE  
MARRONE SCURO  
MARRONE FIOCCA DI BRUCIA  
NERO  
VERDE  
VERDE CHIARO  
VERDE SCURO

VASSINE



I COLORI DELLA TERRA:  
MARRONE  
MARRONE SCURO  
MARRONE FIOCCA DI BRUCIA  
NERO  
VERDE  
VERDE CHIARO  
VERDE SCURO

MOHAMED AHINE



I COLORI DELLA TERRA:  
MARRONE  
MARRONE SCURO  
MARRONE FIOCCA DI BRUCIA  
NERO  
VERDE  
VERDE CHIARO  
VERDE SCURO

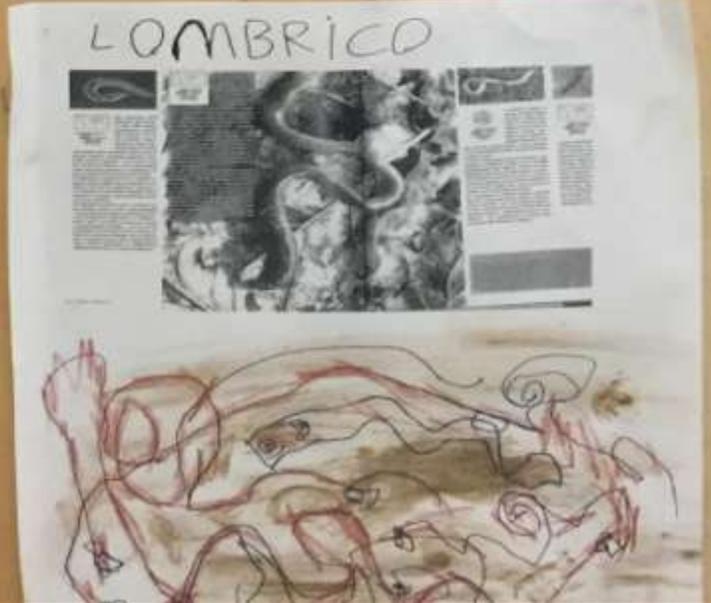
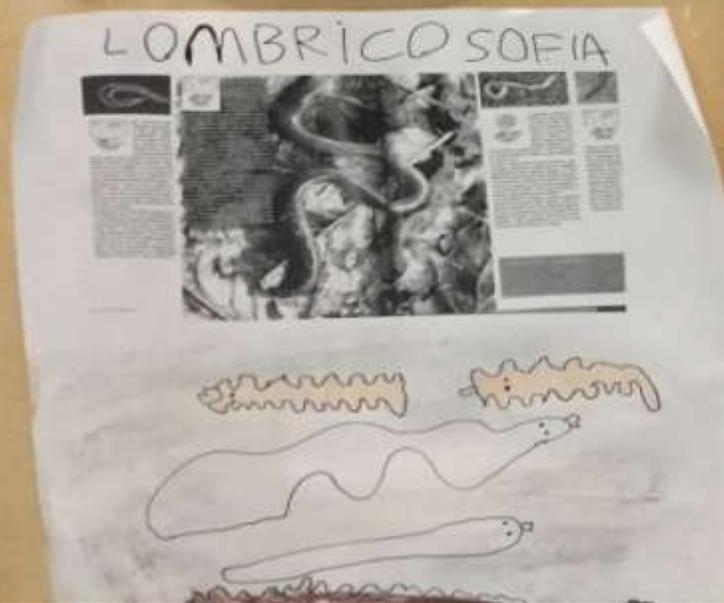
FERDALS  
RAVVAN



I COLORI DELLA TERRA:  
MARRONE  
MARRONE SCURO  
MARRONE FIOCCA DI BRUCIA  
NERO  
VERDE  
VERDE CHIARO  
VERDE SCURO

MATTEO

I LOMBRICHI «IL RE DELLA TERRA» INFORMAZIONI SCIENTIFICHE







Waldkindergarten (scuola nel bosco) una attività educativa caratterizzata dal diretto contatto con la natura, spesso in assenza dell'edificio.





## IMPORTANZA DELL'ATTIVITÀ ALL'ARIA APERTA



I bambini, nei loro progetti in giardino, a volte sembrano essere “sconclusionati” per il loro fare, disfare, rifare; non producono prodotti da esporre, ma **imparano a concentrarsi**, a prendere possesso dello spazio, a lavorare con tutto il corpo, ad osservare, ad essere inventivi e collaborativi.

Gli adulti devono apparire poco, ma sono una **regia determinante**.

I bambini devono vivere nel giardino momenti collettivi di **esperienze sensoriali**, stesi a terra, sia a pancia in giù che a pancia in su e in piedi, camminando, per **osservare** il giardino con **diverse prospettive**, cercando di cogliere, in un **ambiente conosciuto**, quei particolari che spesso non vengono notati.

