

FISPPA -
DIPARTIMENTO DI FILOSOFIA, SOCIOLOGIA,
PEDAGOGIA E PSICOLOGIA APPLICATA



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA



STEM & STEAM
UN APPROCCIO OLISTICO PER UNA DIDATTICA MOTIVANTE

5^a Conferenza
del Corso di Laurea Magistrale
in Scienze della Formazione Primaria con il mondo della Scuola

INFINITO

«La creazione di qualcosa di nuovo impone la distruzione del vecchio. Tutto è parte di una magica ruota nella quale, in realtà, nulla finisce»

da «Infinito» di M. Cabassa e S. Romero Marino

Erminia Valente

I.C. MALO – Scuola Infanzia Case

Obiettivi

- Utilizzare diversi linguaggi per esplorare e spiegare i fenomeni.
- Osservare ed esplorare gli elementi della natura.
- Elaborare previsioni ed ipotesi con la formulazione di piani d'azione tenendo conto dei risultati.
- Fornire spiegazioni sui fenomeni.

Contesto

La scuola è inserita in un contesto urbano ma nelle vicinanze di un bosco. È dotata di ampi spazi esterni, un cortile e un ampio prato con orto e più piante tra cui una vite e una pianta di caco.

La sezione in cui si è svolta l'attività era composta da due età (3-5 anni).



Il progetto

TEMPI: da ottobre a maggio

FASI DEL PROGETTO

ESPLORAZIONE: rilevazione delle pre-conoscenze, uscite didattiche al bosco limitrofo con raccolta di materiali, liberi scavi in zona preposta del prato alla ricerca di lombrichi e insetti. In questa fase da parte delle insegnanti vi è stata una osservazione costante degli interessi dei bambini.

CONSOLIDAMENTO/SISTEMATIZZAZIONE: analisi delle esperienze fatte e delle evidenze raccolte, nuovi esperimenti ed esperienze, continuo rilancio delle attività attraverso il confronto, il dialogo e tenendo presente l'interesse dei bambini.

MOBILITAZIONE: attraverso le suggestioni dell'albo illustrato «INFINITO, i magici cicli dell'universo» di Mariona Cabassa e Soledad Romero Marino è stata data una cornice di senso, grazie al linguaggio dell'arte, alle esperienze scientifiche fatte ed è stata rilanciata l'attività proponendo il concetto di «ciclicità» come elemento unificante.



RICOSTRUZIONE: sono state riviste tutte le attività precedentemente svolte attraverso la «ciclicità» realizzando cartelloni collettivi. I bambini sono stati coinvolti durante la festa di fine anno per spiegare ai genitori gli elaborati esposti in una mostra. Vedendo che alcuni bambini cercavano di costruire il ciclo di altri elementi naturali abbiamo lanciato il gioco in cui ogni bambino proponeva un elemento naturale a cui seguiva una ricostruzione collettiva del percorso di vita.

AUTOVALUTAZIONE: alcuni dialoghi registrati sono stati rivisti nelle immediatezze analizzando la costruzione delle conoscenze. Come conclusione dell'attività è stata ripresa l'indagine conoscitiva iniziale, realizzata tramite mappa concettuale con mediatori iconici, e collettivamente su alcuni punti abbiamo considerato tutte le nuove conoscenze in merito.



ATTIVITA' SVOLTE

- Le stagioni: raccolta continuativa di materiale naturale identificativo delle stagioni al "Montecio", bosco limitrofo alla scuola, nel giardino e relativa conservazione. Con questo materiale è stata realizzata successivamente la ruota delle stagioni.
- Il lombrico e sua importanza per l'ecosistema della pianta.
- Cura di un albero di cachi e di un orto dalla primavera.
- Il «giro» dell'acqua nella pianta: esperimenti per conoscere le piante, un gambo di sedano nell'acqua rossa che diventa rosso nella parte fogliare con analisi delle immagini al microscopio, racchiudere alcune foglie di un albero con un sacchetto e verificare che nel sacchetto compare prima condensa e poi acqua.
- Osservare e vivere da vicino l'intero ciclo del baco da seta, una falena è uscita proprio in presenza dei bambini
- Trasposizione del concetto di ciclicità nei vissuti dei bambini: giorno notte, vita – morte, routines, ostinati ritmici e litigi.



METODOLOGIE

Osservazione, conversazione clinica e circle time, problem solving, apprendimento collaborativo, attività outdoor, spazio alle domande dei bambini coinvolgendo il gruppo nel cercare la risposta, rilanciando le domande stesse, valorizzazione delle ipotesi.



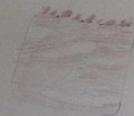


SCOPRIRE I LOMBRICHI

ABBIAMO MESSO NEL VASO DI VETRO STRATI DI TERRA E SABBIA; SOPRA ABBIAMO MESSO PEZZETTINI DI FOGLIE SECCHE E ADAGIATO ALCUNI LOMBRICHI



DOPO UN PO' DI GIORNI...



- NON C'ERANO PIU' GLI STRATI PERCHE' I LOMBRICHI AVEVANO MESCOLATO TUTTO
- DAL VETRO DEL BARATTOLO SI VEDEVANO LE GALLERIE SCAVATE DAI LOMBRICHI
- NELLA PARTE SUPERIORE ABBIAMO TROVATO MOLTI EScrementI DEI LOMBRICHI
- ERANO QUASI SPARITE LE FOGLIE DALLA PARTE SUPERFICIALE

CONCLUSIONI ESPERIMENTO

I LOMBRICHI:

"scavano gallerie, mangiano terra e buttano fuori humus, mescolano la Terra, macinano la terra, scavano mangiando"

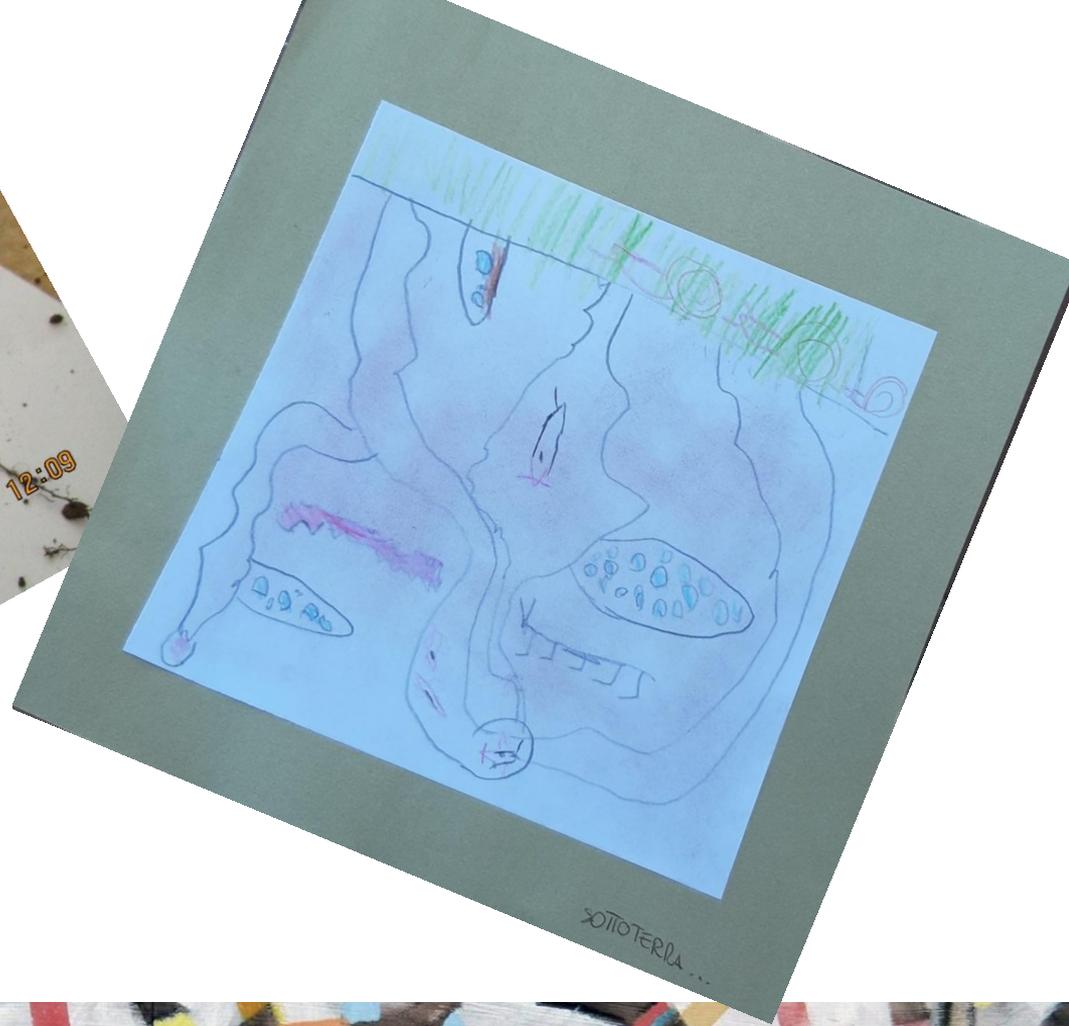
"I lombrichi servono a far vivere la natura"

"servono a far vivere le piante dell'orto"

... Sono una leccornia per uccelli, talpe, martore, ricci, topiragni, rospi, rane, salamandre, formiche, volpi, Tassi

P.S. Non Toccare i lombrichi con le mani perché si scottano

09/06/2023 10:54





ABBIAMO MESSO UN GAMBO DI SEDANO NELL'ACQUA ROSSA

COSA ACCADRA' ?

IPOTESI:

- la pianta diventa tutta rossa
- la pianta resta così
- la pianta diventa più grande
- forse la pianta tira via il colorante rosso e beve solo l'acqua

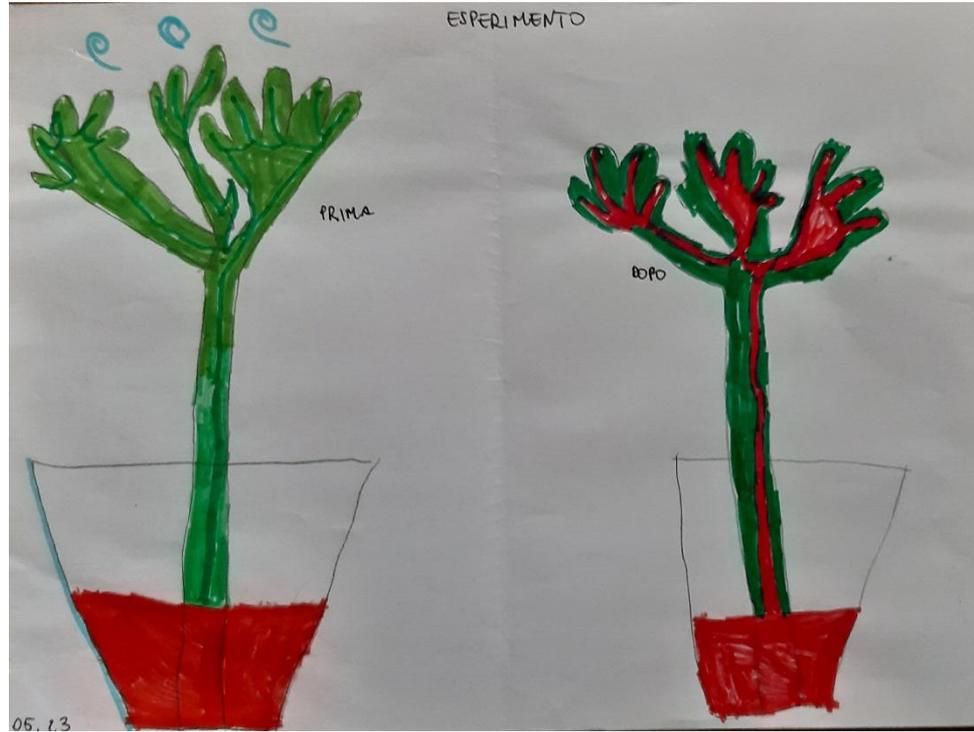
ABBIAMO OSSERVATO AL MICROSCOPIO LE FOGLIE PRIMA ED DOPO AVERLE MESSI
NELL'ACQUA ROSSA ...



CONCLUSIONI:

Le piante prendono l'acqua dalla terra tramite le radici
e la fanno arrivare alle foglie

09/06/2023 10:58



DOVE VA L'ACQUA DALLE FOGLIE ?

IPOTESI

- forse la rimanda giù con un altro tubicino nella terra ...
- diventa aria
- c'è un tubicino che va più su delle foglie e sputa fuori l'acqua
- l'acqua evapora e va sulle nuvole
- l'acqua va nell'aria

COME POTREMMO RACCOGLIERE L'ACQUA SE ESCE DALLE FOGLIE ?

... con un sacchetto di nylon

... ABBIAMO COSÌ CHIUSO UN SACCHETTO DI PLASTICA ATTORNO AD UN RAMETTO DELLA NOSTRA PIANTA DI CACHI ...

DOPO ALCUNI GIORNI... nel sacchetto c'era dell'acqua

CONCLUSIONI :

L'acqua dalle radici sale sulle foglie e poi evapora nell'aria, va sulle nuvole e quando piove ritorna sulla terra.

09/06/2023 10:5



I MAGICI CICLI DELL'UNIVERSO



MANIQA CABASSA
SOLEDAD ROMERO MARIÑO

IL CICLO DELLA VITA DELLE FARFALLE

SI TRASFORMA LA FARFALLA
E COME UNA STELLA BRILLA.

L'UOVO
SI DI UNA FORMA VERDE E GIALLA
DIPINTI IL SUO TESSUTO LA FARFALLA



IL BRUCCO
DALL'UOVO NASCE IL BRUCCO
AFFAMATO COME UN Lupo

LA FARFALLA
NASCE UNA FARFALLA DELICATA
E MOLTO BELLA E COLORATA



LA CRISALIDE
IL BRUCCO SI AVVOLGE IN UN SACCO
TRA POCO AVVIRÀ IL DOPPIO



Risultati

- Incremento dell'interesse dei bambini a cercare e osservare elementi naturali.
- Maggior rispetto per gli elementi naturali perché consapevoli di poter interrompere un ciclo «infinito».
- Maggiore spirito di iniziativa personale e di collaborazione.
- Aumento dei tempi di permanenza sulle attività, maggiore attitudine a soffermarsi e a «stare» sulle esperienze.
- Capacità di costruire conoscenze interagendo con i compagni.
- Capacità di utilizzare il concetto di ciclicità al di fuori del contesto scientifico.



Conclusioni

- E' stato un percorso che ha valorizzato la naturale curiosità dei bambini e ha coinvolto ciascuno di loro attivamente.
- Per una eventuale riprogettazione prenderei in considerazione l'approfondimento dell'autovalutazione cercando delle modalità per rendere più concreta la ricostruzione delle conoscenze.
- «La cultura scientifica a scuola» Maria Arcà 1993
- «Infinito, i magici cicli dell'universo» di Mariona Cabassa e Soledad Romero Marino



Contatti

erminia.valente@ciscato.edu.it

barbara.mondin@ciscato.edu.it

