

REGIONE
TOSCANA



**Prodotto realizzato con il contributo della Regione
Toscana nell'ambito dell'azione regionale di
sistema**

Laboratori del Sapere Scientifico

Varietà di forme e comportamenti negli animali

Un percorso didattico svolto in classe prima osservando dal vivo alcuni animali, descrivendoli per poi confrontarli alla ricerca di differenze e somiglianze

Collocazione del percorso nel curricolo verticale

Questo percorso di biologia, inserito nel Progetto Regionale dei laboratori del Sapere scientifico, prosegue nella classe seconda con l'osservazione della varietà di forme e trasformazioni nelle piante.

OBIETTIVI

- Sviluppare l'osservazione e l'uso di parole-proprietà adatte per descrivere gli animali osservati
- Cogliere le differenze tra gli animali conosciuti e la varietà di forme tra gli stessi
- Riconoscere alcune somiglianze tra di loro
- Stabilire dei criteri di classificazione

Elementi salienti dell'approccio metodologico

Abbiamo accolto a scuola, uno alla volta, alcuni piccoli vertebrati e due invertebrati. Per ognuno c'è stata:

- la lunga fase dell'osservazione libera dell'animale e dello scambio verbale con i compagni;
- quella della descrizione scritta individuale, seguendo la consegna **com'è** e **cosa fa**;
- la fase del confronto tra bambini per costruire conoscenze condivise, più precise e complete.

L'attività su ciascun animale si è conclusa con la costruzione di un cartellone di riepilogo delle sue caratteristiche, realizzato con il contributo di tutti.

In seguito i bambini hanno confrontato i 4 vertebrati, compilando collettivamente due tabelle a doppia entrata (sul loro aspetto fisico e sul comportamento), con l'aiuto delle informazioni presenti nei cartelloni. Hanno trovato numerose differenze, ma anche qualche somiglianza.

La stessa modalità di lavoro è stata adottata per il gruppo degli invertebrati.

L'attività di verbalizzazione per il confronto ha fatto emergere anche alcuni criteri di classificazione(come *tipo di rivestimento, presenza/assenza di narici o di arti, con scheletro/senza scheletro, modalità di movimento*) , reimpiegati poi in giochi di raggruppamento e di riconoscimento di animali nuovi.

Strumenti e materiali

- Lenti di ingrandimento
 - piastre di Petri
 - torcia elettrica
 - bacinella
 - fotocamera digitale.
-
- Un lombricaio, costruito dall'alunno disabile inserito nella nostra classe, con l'aiuto dell'insegnante.



Ambienti in cui si è sviluppato il percorso

- Aula polivalente di cui la scuola dispone (con tavoli e lavello), che contiene anche l'armadio degli strumenti di laboratorio.



- Orto- giardino allestito e curato dall'alunno disabile, dove sono stati ospitati le chioccioline e i lombrichi. Di esso si sono occupati anche gli altri bambini della classe, annaffiando le piantine e accudendo gli animaletti.

Tempi

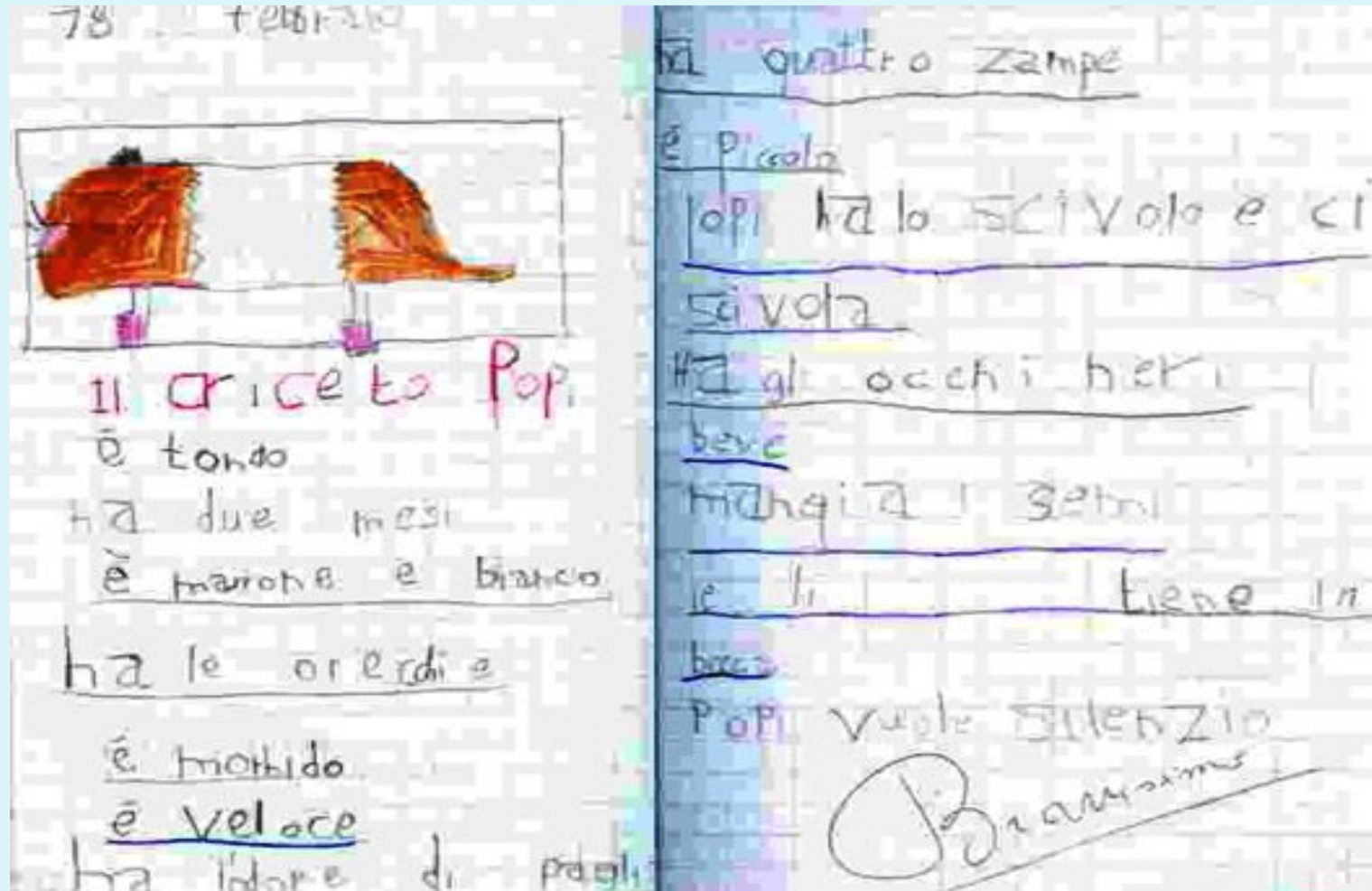
- Ci sono stati 3 incontri del gruppo dei LSS (di 2 ore ciascuno) con l'esperto per la scelta del percorso e il monitoraggio dello stesso
- L'approfondimento personale ha richiesto 3 ore
- Un'ora di ogni programmazione di team, dall'inizio di marzo a metà maggio, è stata dedicata alla progettazione specifica e dettagliata del percorso con la collega di classe parallela
- L'attività con i bambini è stata svolta da metà febbraio alla fine di maggio per 2/3 ore settimanali
- La documentazione ha richiesto circa 6 ore

Descrizione del percorso didattico

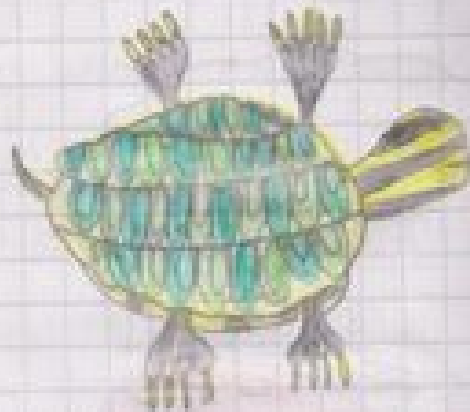
Il percorso, documentato dagli elaborati dei bambini, si riferisce alla descrizione di animali da loro stessi portati a scuola per l'intera giornata (un criceto, un pesce rosso, due tartarughe d'acqua e un pappagallo) e di altri (lombrichi e chioccioline) che vivono nel piccolo orto curato dagli allievi.

L'attività di **osservazione libera** di ogni animale ha suscitato l'interesse di tutti i bambini, che spesso hanno potuto toccarlo, accarezzarlo, offrirgli cibo, esaminarlo con la lente d'ingrandimento, fare domande al proprietario.

E' seguita la **proposta individuale** di disegnare l'animale e di descrivere com'è e cosa fa, senza essere guidati dall'insegnante.



11 MARZO lunedì



è piccola

è tonda

è gialla e nera

ha gli occhi neri

è di acqua dolce

è di terra

è ha delle macchie
sotto la pancia

ha gli artigli gialli

mangia i gamberi

muove le zampe

tiene la testolina fuori

dalla vasca

fa la pipì

27 Maggio

La chiocciola



Come è

È di colore marroncino e marrone e
giallo.

È un po' viscosa.

È lunga

Fa le antenne lunghe e sottili

È un saggio

Loce fa

Stacca

Fa le bollicine

Mangia le foglie

Fa la cacca

Fa le strisce con la larva

Fa un po' di puzza

Si riposa sotto il guscio

Si nasconde dentro il guscio

Il lombrico ha richiesto anche una **fase di osservazione guidata**, con la proposta di semplici esperienze per risolvere alcuni problemi emersi sul suo aspetto fisico.

Infatti la maggioranza degli alunni non si era accorta se possedeva gli occhi, la bocca e le narici. Solo una bambina era sicura di aver visto la bocca.

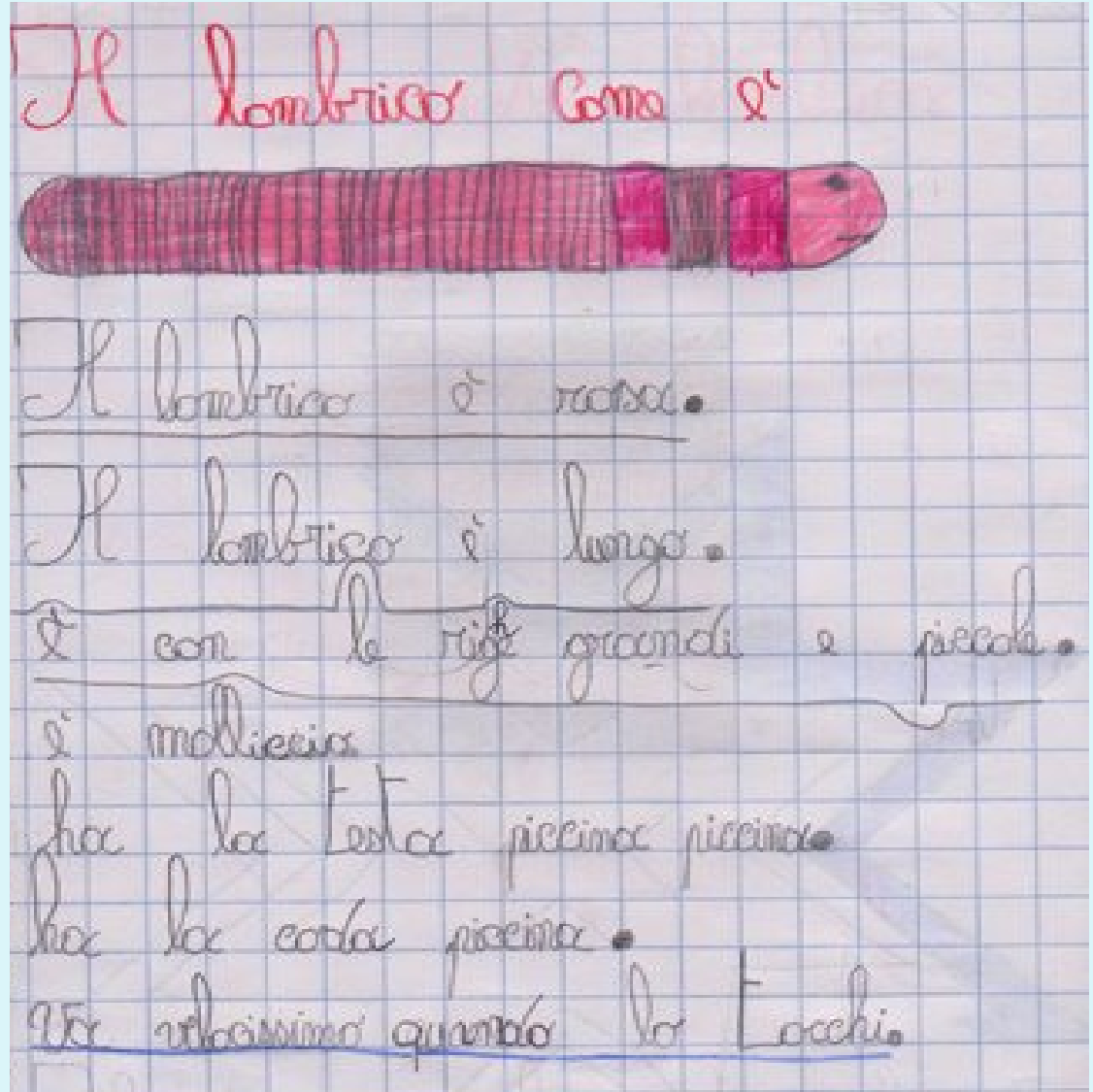
Quindi ho messo alcuni lombrichi in una vaschetta più grande, poi ho puntato il fascio di luce di una torcia sulla testa di un lombrico, ma non si è mostrato infastidito.

Altri bambini hanno provato a fare la stessa cosa con nuovi lombrichi e ancora non è successo niente. Così tutti hanno intuito che il lombrico non possiede gli occhi.

In seguito ho riempito una bacinella con acqua e li ho informati che vi avrei immerso un lombrico; alcuni erano preoccupati per la sorte dell'animaletto, però la curiosità collettiva era grande. Lui si è mosso appena in quell'ambiente nuovo, ma quando l'abbiamo tolto dall'acqua, dopo 10 minuti, era vivo.

Ho chiesto se era possibile che avesse le narici e la risposta è stata negativa.

Infine ho mostrato loro l'ingrandimento della bocca del lombrico, scaricata da Internet, che confermava l'osservazione della bambina.



8/5

Come è

Il lombrico non ha gli occhi perché non gli sta mai la luce della terra

Il lombrico ha la bocca



Il lombrico non ha le membra perché nell'acqua non nuota.

Come fa

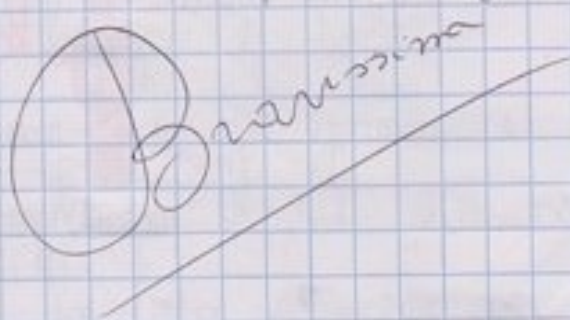
Il lombrico fa la cacca e respira

Il lombrico striscia

Il lombrico mangia le foglie secche

Il lombrico può fare delle gallerie sotto terra

Il lombrico può allungarsi e scorcicare




La successiva **fase del confronto e della condivisione** delle osservazioni individuali ha presentato alcune criticità.

Per il criceto ho proposto ad ogni bambino di sottolineare sul quaderno le frasi relative al com'è l'animale (e poi al cosa fa), che in seguito sono state lette ai compagni, discusse, accettate o meno, scritte a turno alla lavagna e ricopiate da tutti sul quaderno.

Quest'attività ha richiesto tempi lunghi, pur essendo quasi sempre sostenuta da attenzione e concentrazione perché ognuno ci teneva a comunicare ai compagni le proprie osservazioni e a raffrontarsi.

LAVORO COLLETTIVO SUL CRICETO

19 febbraio 

Osserviamo insieme

Popi ha il corpo ovale
ha il pelo lungo marroncino
con una chiazza bianca.

È piccolo.

ha gli occhi neri, ha

Le orecchie nere, ha i

baffi, ha il naso rosa, ha

i denti rettangolari

ha 4 zampe rosa,

ha la coda corta

è liscio e morbido

mangia i semi.

beve acqua.

corre veloce.

fa lo sciolo.

tiene i semini nella

gote e poi li sputa

Per il pesce rosso, l'animale successivo, la modalità è stata la stessa fino alla lettura delle osservazioni individuali, poi ho scritto io alla lavagna le parole-proprietà più esaustive emerse (trascrivendo il testo al computer e consegnandolo ai bambini), con l'intento di rendere il lavoro più breve e meno faticoso per loro, ma c'è stata minor partecipazione e consapevolezza.

Pertanto la proposta che mi è sembrata più funzionale è stata la prima in quanto la registrazione scritta ad opera del bambino, nei più piccoli, favorisce il mantenimento dell'interesse e sollecita l'impegno.

LAVORO COLLETTIVO SULLA TARTARUGA D'ACQUA

19 MARZO

Lavoro di tutti

Ha il capo rotondo

Ha il carapace verde chiaro
verde scuro e giallo, con il
contorno giallo

Ha la testa con delle strisce
ha gli occhi neri e gatte
piccoli. Ha i brucini del

nero. Ha la bocca senza
denti. Ha le zampe corte
con sei artigli piccoli.

Ha la coda corta

Cosa fa

Mangia i gamberetti. Usa le
zampette e la coda per nuotare

7 Tiene la testa fuori dall'
acqua per respirare. Sta in acqua
e cammina nell'acqua, fa i
si di arrampica sulla vaschetta.

LAVORO COLLETTIVO SUL LOMBRICO

14/5

Lavoro di Tutti

Ha il corpo lungo, roseo e mucronato.

Ha il corpo liscio, è molle e viscido.

È fatto di tanti anelli, ha

una pelle.

Non ha gli occhi, ha la bocca,

non ha le narici perché respira con
la pelle.

Ha la testa triangolare.

Il lombrico mangia foglie seccate.

Quando staccia si allunga e si
accorcia.

Scava le gallerie sotto terra.

Ha la bocca che sembra terra.


LAVORO COLLETTIVO SULLA CHIOCCIOLA

2/5

Lavoro di tutti

Ha il corpo lungo con tante
scaglie.

È viscido e molle e liscio perché è
ricoperto di bava.

Ha il guscio a spirale 

È di colore marroncino, marrone
e giallino.

Ha la bocca con una
specie di lingua con tanti
dentini sopra.

Ha 4 antenne: 2 sono
più piccole e servono per
toccare e 2 lunghe con gli
occhi piccoli e neri.

Ha una matita sul corpo
striscia sulla propria bava
per non farsi.

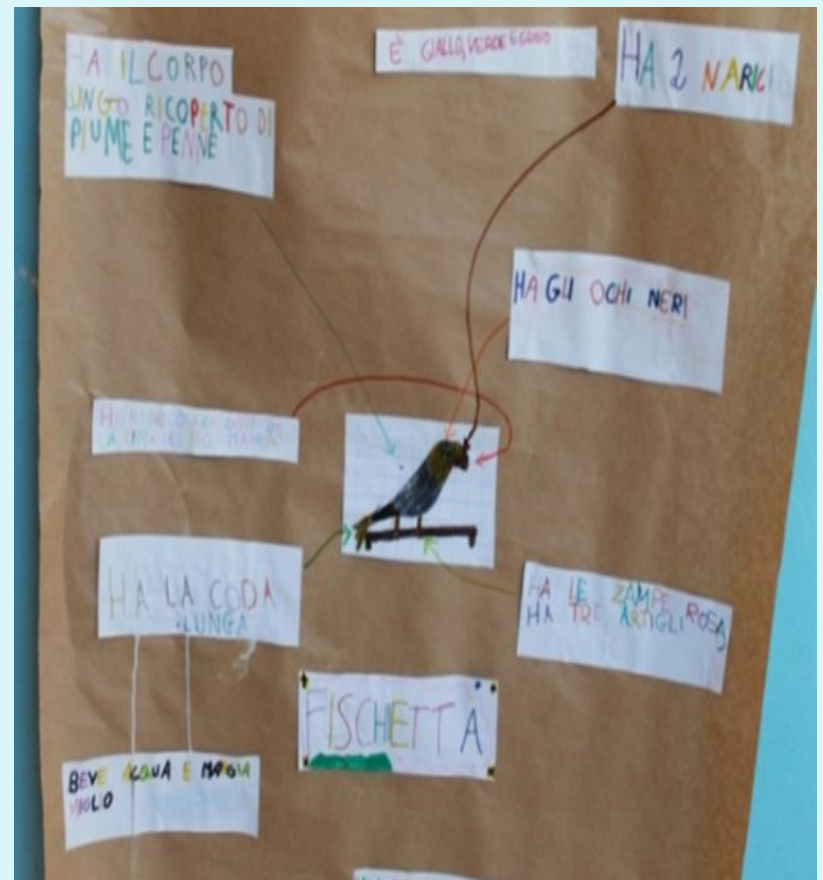
Mangia foglie fresche.

Quando ha paura si rifugia
nel guscio.

Si arrampica senza cadere

Fa la cacca.

La costruzione dei cartelloni riassuntivi di ogni animale ha richiesto mezz'ora di tempo, suddividendo i compiti tra i bambini per la realizzazione del disegno e dei cartellini con le sue caratteristiche.





I bambini hanno compilato **diverse tabelle a doppia entrata**: a turno ogni bambino è andato vicino al cartellone dell'animale, ricercando di volta in volta informazioni su *forma del corpo, rivestimento- colore, testa, arti* e poi *sul comportamento*, per comunicarlo ai compagni.

L'uso di tabelle ha fornito uno strumento efficace di confronto e di ordinamento, che tutti sono riusciti a leggere abbastanza facilmente, scoprendo diversità e somiglianze.

Tabella delle differenze

	Forma del corpo	Rivestimento	Testa	Arti
CRICETO	ha il corpo ovale lungo con 6 zampe	pelo lungo nei margini e bianco	ha il naso, ha la bocca con denti, ha occhi e 2 baffi	4 zampe e una coda
PESCE ROSSO	ha il corpo con le pinne	squama argentea e giallo	ha le branchie, la bocca senza denti	4 pinne e una coda
TARTARUGA D'ACQUA DOLCE	ha il corpo rotondo con 4 zampe	carapace verde e giallo	ha 2 narici, ha la bocca senza denti	4 zampe e una coda
PAPPA GALLO	ha il corpo lungo con le ali e le zampe	pinne e piume gialle	ha 2 narici, ha il becco	2 zampe e una coda lunga

	cammina	nuota	vola	salta
CRICETO	X			
PESCE ROSSO		X		X
TARTARU GA D'ACQUA DOLCE	X	X		
PAPPA GALLÒ	X		X	

F	Alimentazione	Forma del corpo	Rivestimento	Testa	Anche
a b c d e	LUMBRICO	è lungo, è rosa e mal rosiccio, è fatto di tanti anelli	è nudo con pochi peli	ha la testa triangolare, ha la bocca	
e e e e e	CHIACOLA	è lunga, è marrone, marrone e giallina, ha tante scaglie	è nuda con il guscio a spirale	ha la bocca con la lingua a grotte, ha 1 narice, ha gli occhi sulle antenne	

fonte

Climodi	Mangia	Respira	Come si muove
LUMBRICO	foglie seche	respira con la pelle	stascia così: si allunga e si accorcia
CHIOCCIOLA	foglie fresche	respira con un polmone	stascia sulla propria bocca

Ho fatto riflettere i bambini sul fatto che, malgrado ci siano molte differenze e varietà nel mondo animale, gli uomini hanno cercato di studiarlo con attenzione e trovare anche **somiglianze**, per mettere un po' di ordine.

A questo proposito ho domandato loro se i 4 animali possedevano tutti lo scheletro vertebrale come noi, mostrando un poster dello scheletro umano. Molti hanno risposto di sì.

Le relative foto sul computer e un filmato che invitava a riconoscere l'animale partendo dallo scheletro, che man mano "si stratificava", hanno confermato la loro ipotesi.

SOMIGLIANZE

VERTEBRATI

Le somiglianze

4 animali studiati si somigliano perché hanno tutti lo scheletro vertebrale, che non si vede.



Tutti questi animali si somigliano anche perché mangiano, si muovono, respirano.

Brava

SOMIGLIANZE INVERTEBRATI

Le somiglianze

Sono molli, lisci e viscosi.

Hanno il corpo lungo

Non hanno gli arti.

Hanno la bocca per mangiare

Strisciano.

Respirano.

Hanno la coda

Infine ho domandato ai bambini di confrontare il lombrico e la chiocciola con i precedenti animali, in relazione al possesso dello scheletro vertebrale. La maggioranza, escluso uno, ha intuito che essi ne sono privi e, per riprova, abbiamo guardato un dizionario visuale.

Il percorso si è concluso con la realizzazione di un cartellone relativo ad **animali con e senza scheletro vertebrale.**

VERTEBRALE

TARTARUGA
D'ACQUA



PAPPAGALLO



CRICETO



PESCE ROS-
SO



SENZA SCHELETTO
VERTEBRATA

CHIOC-
CIA



LOMBRICO



Verifiche degli apprendimenti

Non sono state somministrate prove di verifica finali scritte poiché il lavoro svolto da bambini di prima classe è stato lungo e impegnativo.

La valutazione è avvenuta in itinere, tenendo conto dell'interesse e dell'impegno nelle attività di tipo individuale e della partecipazione durante i momenti di condivisione delle osservazioni.

Risultati ottenuti

- Proporre ai bambini di 6/7 anni, il cui pensiero è ancora allo stadio preoperatorio, esperienze dirette e ripetute di incontro con gli animali ha consentito a tutti di collegare le parti del corpo degli animali stessi, i loro attributi e le loro azioni con il linguaggio, avviando una concettualizzazione delle esperienze fatte.

Quindi il percorso proposto ha favorito il processo di concettualizzazione in tutti gli alunni, perché tutti, e sempre di più con il passare del tempo, sono stati capaci di rendere evocabile con chiarezza espositiva e lessicale (scritta e orale), il vissuto, seppur a vari livelli.

E' migliorata la loro capacità di osservare, anche grazie all'impiego del disegno dal vero dell'animale e di cogliere relazioni tra le parti del suo corpo.

L'attività di verbalizzazione per il confronto ha fatto emergere alcuni criteri di classificazione che i bambini hanno utilizzato giocando con le carte degli animali raggruppate secondo attributi sempre diversi o per porre domande più specifiche al compagno che proponeva al gruppo classe il gioco di indovinare un animale misterioso.

Il percorso ha permesso la partecipazione attiva del bambino disabile (inserito nella classe) alla fase dell'osservazione libera dell'animale e dello scambio verbale con gli altri nonché a quella del disegno dello stesso.

Efficacia del percorso didattico

Il gruppo dei LSS ritiene che il percorso proposto soddisfi alcuni criteri ritenuti importanti:

- favorisce la partecipazione emozionalmente significativa degli alunni, che sono attratti dagli animali;
- è di tipo laboratoriale perché consente l'intervento attivo dei bambini;
- promuove la capacità di osservare, descrivere e paragonare, che è un prerequisito indispensabile durante tutto il curriculum in verticale.

Infine conoscere meglio il mondo animale (più in generale il mondo naturale) e prendersene cura, migliora il rapporto con gli stessi, favorendo condotte personali improntate al rispetto ambientale.