

DALLA GHIANDA ALLA QUERCIA

di Carla Agostini *

Non esiste una ricetta per insegnare, e non possono esistere protocolli rigidi per sviluppare i diversi argomenti di un programma scolastico. Ma se l'insegnante ha una ipotesi chiara per rispondere al bisogno del bambino di conoscere il mondo, l'esperienza, la competenza, la creatività e l'attenzione alla specificità della situazione in cui opera le permettono di costruire percorsi di apprendimento validi. È il caso presentato in questo contributo costruito sulla certezza che osservare, identificare, classificare, sono le azioni chiave dell'esperienza scientifica. E, all'inizio di un nuovo ciclo, si possono «reinventare» cammini di scoperta su argomenti fondamentali (i viventi – vegetali e animali) che si arricchiscono con aperture ad argomenti correlati (il tempo, il calendario, la misura, eccetera) e che rivelano, soprattutto nel momento della verifica, la loro efficacia.

* Insegnante alla scuola primaria "Sacro Cuore" di Cesena

Poco dopo l'inizio dell'anno sono andata con i miei bambini di prima elementare nel Parco della Rocca, dove abbiamo osservato l'autunno che cominciava a mostrare i suoi segni.

È stato anche un momento di gioco, e Re Alfabeto, il personaggio guida del nostro libro di lettura, ci ha regalato una scatola che conteneva un regalo per noi: 2 noci col mallo scuro; 2 ghiande e 2 foglie di quercia secche; 2 castagne di ippocastano.

I viventi: i vegetali

Parlando degli alberi visti nel Parco della Rocca, una volta rientrati a scuola, abbiamo detto che per far crescere una pianta grande ci vuole tempo.

Ho distribuito una scheda (riportata qui a fianco) e ho chiesto ai bambini di colorare solo le figure che rappresentavano i viventi tra tutte quelle disegnate sul foglio.

Qualche bambino, però non era convinto che anche gli alberi fossero dei viventi, perché se è vero che nascono, crescono, si nutrono con le radici, è vero che non si spostano come fanno un cane o un gatto. Una bambina ha anche detto che l'albero non è un vivente, perché lei non ha visto chi l'ha fatto nascere.

Esperimento: la crescita de vegetali .. e non solo

A questo punto abbiamo piantato i semi nei vasi.

Per qualche tempo non è successo niente, ma abbiamo continuato a osservare la terra e l'abbiamo bagnata di tanto in tanto, quando al tatto la sentivamo secca.

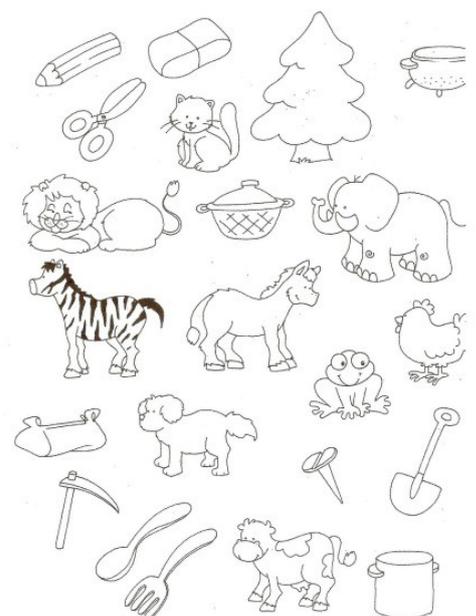
Il 3 novembre abbiamo trovato nel vaso delle ghiande una piccola piantina.

Subito ci siamo chiesti: «Ma quanto tempo ha dormito?»

Abbiamo usato il calendario per contare i giorni: la ghianda era stata piantata il 10 ottobre. Il seme ha dormito 24 giorni. Negli altri vasi, i semi di ippocastano e di noce dormivano ancora.

Una mattina abbiamo trovato la nostra piccola quercia un po' piegata verso la finestra, e abbiamo capito che si era mossa per cercare la luce. Per capirlo, ho girato il vaso dalla parte opposta, e a metà mattina abbiamo controllato: la piantina era tornata dritta.

È VIVO O NON È VIVO?



Così ci siamo accorti che non è vero che le piante non si muovono: non camminano come gli animali e gli uomini, ma fanno anche loro dei movimenti, per esempio quelli necessari a trovare la luce.

La nostra quercia cresceva in fretta: di quanto cresce? Come facciamo a misurare la sua crescita?

Qualcuno, cercando nell'astuccio, ha tirato fuori il righello proponendolo come strumento di misurazione. Il metodo, però, non convinceva tutti, la preoccupazione era di riuscire a misurare sempre nello stesso punto, per non sbagliare, così è venuta un'idea: abbiamo messo un bastoncino infilato nella terra, che non doveva mai essere spostato, poi, ogni mattina, si faceva un segno col pennarello e si vedeva di quanto la piantina era cresciuta.

Esperimento: dentro e fuori ... per dare il nome alle parti .. e per porre nuove domande

È sorta, a un certo punto, una domanda: ma come fa a esserci una pianta di quercia dentro una ghianda?

Ho portato a scuola una lente di ingrandimento, un coltellino affilato e qualche ghianda: abbiamo guardato prima la parte fuori, poi la parte dentro.

Abbiamo scoperto che: fuori ha una buccia liscia, marrone e legnosa; dentro, subito sotto la buccia c'è una pellicina marrone che ricopre il seme. Il seme è fatto di due parti che stanno vicine: i cotiledoni. Tra i cotiledoni c'è l'embrione da cui nascerà l'albero, ed è così forte, pur essendo piccolissimo, da riuscire a rompere il legno della buccia.

Alcuni bambini hanno esclamato: «È un mistero!».

Durante una passeggiata, ho trovato alcune ghiande germogliate e le ho portate a scuola, perciò abbiamo potuto vedere che la nascita avviene così: prima spunta una radichetta che penetra nel terreno, poi il fusticino, che esce dalla terra e comincia a crescere in altezza.

Le due parti del seme, i cotiledoni, a cosa servono?

Sono il primo cibo a disposizione della piantina, quando ancora le radici non sono abbastanza forti da succhiare dal terreno e soprattutto non ci sono ancora le foglie che fabbricano il cibo usando la clorofilla, che dà il colore verde alle foglie, la luce e l'aria.

Quando sono nate anche le prime foglioline, allora abbiamo fatto un'altra grande scoperta: le foglie piccole e chiare avevano la stessa forma e lo stesso contorno di quelle grandi e secche che Re Alfabeto ci aveva fatto trovare insieme ai semi.

Negli altri vasi non è spuntato niente: come mai?

Non tutti i semi che la pianta madre lascia cadere a terra germogliano, e questo è il motivo per cui le piante producono una grandissima quantità di semi.

Durante il lavoro si sono venuti a toccare temi importanti come l'osservazione, il confronto, la formulazione di domande e la ricerca di risposte vere. Si sono usati strumenti come la lente, o il bastoncino su cui registrare la crescita. Si è osservato il fuori e il dentro e ci si è chiesti quale fosse la funzione di alcune parti.

Il risultato è che quello che si osserva è comunque un mistero non tanto per il funzionamento, quanto per il significato che ogni cosa porta in sé.

Verifiche

Al termine delle osservazioni è stata proposta una verifica studiata apposta perché ci fossero tutti i passaggi della nostra osservazione.

Una bambina ha fatto spontaneamente un disegno in cui si vedeva la piccola quercia cresciuta in classe e una grande quercia nel prato, dimostrando di aver capito il nesso tra l'esperienza fatta in classe e la realtà.



VERIFICA

COLLEGA E COLORA



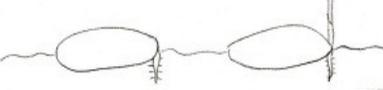
| |
|------------|
| BUCCIA |
| PELLICINA |
| COTILEDONI |
| EMBRIONE |



COLLEGA AL DISEGNO GIUSTO

PRIMA

POI



RADICHETTA

FUSTICINO

COSA CERCA?

 LUCE DEL SOLE
 VENTO
 PIOGGIA

COLORA CIÒ CHE LA PIANTINA CERCA



I viventi: gli animali

Il lavoro, con questi bambini, è proseguito, sempre all'interno dello studio dei viventi, con l'osservazione dal vero di due animalletti: un riccio e uno scoiattolo, che abbiamo tenuto in classe per una mattina, in modo da osservarli bene.

Il riccio

Il primo è stato il riccio. I bambini facevano le loro osservazioni ad alta voce, mentre la maestra registrava ogni cosa detta.

Abbiamo guardato un riccio:

| | |
|--|--|
| Si sentono i rumori | Fa le giravolte |
| Tocca le foglie e le fa scricchiolare | Gratta |
| Annusa | Muove il sederino |
| Si arrampica sulla gabbia | Muove il naso |
| Si appallottola | È un «guardatore» |
| Mangia la pera | Ha paura di noi perché siamo umani, dei giganti, per lui |
| Fa finta che le foglie sono una capanna | È un cucciolo, vuole la sua mamma |
| Va in un angolino | È bello |
| Cammina | È felice |
| Ha le zampe con le unghie che sembrano mani con i guanti marroni | È simpatico |
| Vuole uscire | Ha gli occhi, il naso e gli aculei neri |
| Ha le unghie lunghissime | Ha le setole |
| Trema | Le unghie sono lunghe come artigli e affilate |
| Aprire la bocca | Ha le orecchie piccolissime |
| | Ha fatto la tana sotto il giornale |

Poi l'elenco delle osservazioni è stato riportato sul quaderno ed è stato oggetto di ripresa e dialogo a partire da questa posizione: «guardiamo il riccio come lo guarderebbe uno scienziato».

Così abbiamo capito che le osservazioni «è bello», «è felice», «è simpatico» non ci dicevano niente dell'animalletto, ma potevano andare bene per inventare una storia come quelle che si leggono nel libro di lettura, mentre «si appallottola», «ha gli aculei neri e bianchi e le setole marroni», «ha il naso piccolo e annusa l'aria», «si muove camminando su quattro zampe» ci parlavano dell'animale spiegandoci il suo aspetto fisico e il suo comportamento. Così abbiamo evidenziato in rosso le «spiegazioni scientifiche» e in blu le «osservazioni non scientifiche», e tutte quelle del primo gruppo sono state utilizzate per rispondere alle domande: Com'è? Cosa fa? Cosa mangia? Come si muove? Dove vive? Quali sono le sue abitudini?

Oltre a quello che i bambini hanno detto, è stato svolto un lavoro di ricerca che ha completato la scheda del riccio:

Le osservazioni non scientifiche sono state usate per inventare una storia che è stata scritta e incollata nel libro di lettura.



Il riccio visto da uno scienziato:

| | | |
|------------------------------|------------------------|--------------------------|
| Com'è? | Cosa fa? | Come si muove? |
| Ha gli aculei bianchi e neri | Annusa e muove il naso | Cammina su 4 zampe |
| Ha le setole | Raspa | Dove vive? |
| Ha le unghie affilate | Si appallottola | In campagna |
| Ha le orecchie piccole | Fa la tana | Abitudini: |
| Ha gli occhi e il naso neri | Cosa mangia? | Va in giro di notte |
| | Insetti | Va in letargo in autunno |
| | Frutta | |

Conclusione: è un vivente.

Questo ultimo passaggio ha reso evidente che c'è un linguaggio specifico per ogni disciplina e uno sguardo adatto alla conoscenza.

Lo scoiattolo

Lo stesso lavoro è stato ripetuto dopo aver guardato una mattina uno scoiattolo: Questa volta i bambini hanno dimostrato di saper individuare anche le motivazioni legate alle caratteristiche dell'animale, perciò sono state date affermazioni come: «ha denti molto forti per rosicchiare il guscio legnoso dei semi», «è marrone e nero per mimetizzarsi con i colori del bosco», «ha le zampe dietro più forti e robuste per poter saltare», «tiene la coda dritta e la fa tremare per segnalare un pericolo» ...



Abbiamo guardato uno scoiattolo:

| | |
|--|---|
| È carino | È silenzioso |
| Fa rumore con le nocciole | È bianco, nero e marrone per mimetizzarsi |
| Sposta la casetta e va dentro a mangiare | Si impaurisce, quindi sta fermo, trema e tiene la coda dritta con i peli scompigliati |
| Va a mangiare e subito a letto | Mangia nocciole, semi di girasole |
| Va molte volte nell'angolino del bagno | Ha riempito la casetta di bucce |
| Va sul ramo | Si arrampica |
| Fa la cacca | Le zampe dietro sono più grandi perché gli servono per saltare e devono essere forti |
| Va in giro | Si difende scappando |
| Ha il muso piccolo | Ha i denti molto forti e sa rosicchiare il guscio di legno dei semi. |
| Ha il corpo abbastanza piccolo | |
| Ha gli occhi neri | |
| Ha le zampe davanti che sembrano mani perché le servono per prendere le nocciole | |

Lo scoiattolo visto dallo scienziato:

| | |
|---|--|
| Com'è? | Cosa mangia? |
| È un animale piccolo | Semi di girasole |
| Ha le zampe dietro più grandi per saltare | Nocciole e noccioline |
| Ha le zampe davanti che afferrano il cibo | Ghiande e castagne |
| È bianco, nero, marrone per mimetizzarsi | Come si muove? |
| Ha gli occhi neri | Salta tra i rami |
| Ha il naso piccolo | Quando ha paura si ferma, raddrizza e fa tremare la coda per segnalare un pericolo |
| Ha i denti forti | Dove vive? |
| Cosa fa? | Nelle cavità degli alberi |
| Si arrampica | Nei boschi |
| Riempie la tana di bucce | Abitudini: |
| Mangia e va a dormire | Fa le provviste per l'inverno |
| Sposta la casetta | Va in letargo |
| Va nell'angolino del bagno | |

Conclusione: è un vivente.

Verifica

Al termine del lavoro sui due animali è stata proposta una verifica (riportata qui a fianco) così strutturata: sul foglio sono state scritte frasi che si riferivano a ciascun animale e altre che potevano contenere informazioni giuste per entrambi gli animaletti. I bambini dovevano colorare il contorno delle frasi con un colore riferito al riccio, uno riferito allo scoiattolo ed usarli entrambi per le frasi comuni.

Con gli occhi dello scienziato

Nel frattempo è arrivata la primavera, perciò abbiamo cominciato a guardarci intorno «con gli occhi dello scienziato» e a registrare i cambiamenti attorno a noi.

Dalle nostre osservazioni è emerso che: «si svegliano gli animali dal letargo», ricordando il riccio e lo scoiattolo da noi conosciuti, «sbocciano i fiori», «tornano le foglie sugli alberi», «tornano le rondini», «cresce l'erba», «l'aria diventa più calda», «piove spesso».

È stato anche notato che «le ore di luce sono di più delle ore di buio» e questa osservazione ha dato una nuova possibilità di lavoro: la registrazione del comportamento degli animali, delle piante, l'osservazione del tempo atmosferico e delle ore di luce e buio, che influiscono anche su piante e animali.

A questo punto è chiaro che emerge tutta la potenzialità di un lavoro che permette la ricorsività, perché nei prossimi anni molto di quanto imparato può essere ripreso e approfondito a partire da un'esperienza vissuta e da una stima per le cose vere, ma è chiaro che emerge anche un consapevole uso dei linguaggi, quello scientifico, quello descrittivo e narrativo, quello matematico, che insieme concorrono alla conoscenza ognuno con la propria peculiarità. Questo è un vantaggio anche dell'essere insegnante unico, il quale ha presente tutti gli aspetti e può guidare con precisione i bambini alla conoscenza della realtà intera.

Carla Agostini
(Scuola primaria "Sacro Cuore" di Cesena).

L'attività presentata è stata svolta in una classe prima nell'anno scolastico 2008-2009. Carla Agostini partecipa da molti anni al gruppo di ricerca *Educare insegnando* promosso dall'Associazione "Il rischio educativo".

**VERIFICA
RICCIO O SCOIATTOLO?**

Collega ogni frase all'animale giusto colorando le nuvole di due colori diversi:
riccio: giallo
scoiattolo: azzurro

The image contains 14 cloud-shaped boxes with the following text inside:

- mangia insetti e semi
- cammina su 4 zampe
- mangia noci, nocciole e semi
- ha le zampe dietro più forti e adatte al salto
- si difende usando gli aculei e appallottolandosi
- ha denti robusti robusti che tagliano il legno
- scava la tana sotto terra e va in letargo
- va in giro di notte
- segnala il pericolo muovendo la coda
- ha gli aculei neri e bianchi
- ha il pelo marrone, nero e bianco per mimetizzarsi
- fa le provviste nelle cavità degli alberi dove passa l'inverno
- vive in campagna
- salta tra i rami
- è un vivente

