

REGIONE
TOSCANA



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

Laboratori del Sapere Scientifico

**Istituto Comprensivo Statale
"Città di Castiglion Fiorentino" – Arezzo**

**Scuola Primaria "Grifoni" S.Cristina
Scuola Primaria "Valdarnini" Montecchio**

**Insegnanti : Rosanna Martini - classe Terza - Alunni 14
David Rosi - classe Terza - Alunni 18**

**DAL SEME ALLA PIANTA
- il ciclo della vita -**

ANNO SCOLASTICO 2015/2016

Curricolo verticale

- Il curricolo verticale della nostra scuola è ancora in fase di rielaborazione dal momento che è entrato a far parte recentemente dell'Istituto Comprensivo "Città di Castiglion Fiorentino".
- Durante l'anno scolastico 2015/2016 le classi terze della scuola primaria "Valdarnini" di Montecchio e della scuola primaria "Grifoni" di S.Cristina hanno partecipato insieme ai bambini di alcune classi della scuola dell'infanzia e agli alunni della scuola secondaria di primo grado ai Laboratori del Sapere Scientifico.
- In continuità con i colleghi degli ordini superiori sono stati individuati percorsi coerenti, graduali e progressivi che, attraverso una didattica innovativa, hanno potuto permettere agli alunni di costruire il proprio sapere con interesse e motivazione e di appropriarsi del metodo scientifico.

Obiettivi essenziali di apprendimento

- Osservare i vari tipi di semi per individuare le parti che li compongono.
- Osservare che cosa accade al seme durante la germinazione.
- Classificare i semi in base ai monocotiledoni e ai dicotiledoni.
- Intuire attraverso l'osservazione il ciclo vitale.

Elementi salienti dell'approccio metodologico

Il metodo di lavoro è stato di tipo fenomenologico-operativo:

- realizzazione dell'esperienza a livello individuale e quando possibile osservazione della stessa;
- elaborazione personale tramite testi e disegni;
- lettura di tutti gli elaborati e discussione collettiva;
- rappresentazioni grafiche collettive (tabelle e cartellone riassuntivo);
- rielaborazione individuale del proprio testo per correggere e aggiungere;
- descrizione definitiva dell'esperienza elaborata dall'insegnante tenendo conto dei lavori dei bambini e mettendo in evidenza i concetti fondamentali che si voleva far apprendere.

Materiali, apparecchi e strumenti impiegati

Materiali:

- Terriccio e semi
- Contenitori di plastica
- Cartelloni
- Attrezzi da lavoro per la semina

Apparecchi e Strumenti:

- Lim e computer
- Macchina fotografica digitale
- Microscopio digitale (collegato alla LIM)
- Lenti di Ingrandimento

Ambienti in cui è stato sviluppato il percorso

- Aula
- Spazio esterno alla scuola
- Piccolo orto
- Uscita nel territorio circostante la scuola



Tempo impiegato

- Per la preparazione e la messa a punto del progetto sono stati effettuati 5 incontri di due ore ciascuno con il formatore esterno, prof. Carlo Fiorentini
- Per la progettazione specifica e dettagliata nelle classi 12 ore
- Tempo scuola di sviluppo del percorso:
da Febbraio a Maggio per 3 ore alla settimana
- Per uscite esterne 8 ore
- Per la documentazione 20 ore

Altre informazioni

- Alcune accortezze utilizzate durante il percorso -

- Utilizzare contenitori trasparenti e maneggevoli e di facile osservazione individuale
- Non mettere i semi in profondità
- Premere solo lievemente il terreno
- Mettere pochi semi in ogni vaso
- Annaffiare con accortezza utilizzando annaffiatoio con nebulizzatore
- Mettere i vasi in un luogo abbastanza illuminato e protetto dalle intemperie

La scelta del percorso

- Le due scuole sono situate nelle rispettive frazioni di Montecchio e S. Cristina del Comune di Castiglion Fiorentino (Ar), in zone di campagna. Il territorio, da sempre con una forte connotazione agricola e ricco di vivai, ha offerto informazioni, stimoli e opportunità da poter utilizzare per il percorso scientifico prescelto.
- Il team ha ritenuto opportuno fare un'esperienza di tipo pratico-operativo utilizzando la metodologia laboratoriale basata sull'osservazione diretta, la problematizzazione, il confronto, la costruzione condivisa delle conoscenze.
- Nello sviluppo del percorso gli insegnanti hanno permesso la soluzione di imprevisti emersi agli stessi bambini, permettendo loro di arrivare al raggiungimento delle conoscenze.

Dal seme alla pianta: il ciclo vitale



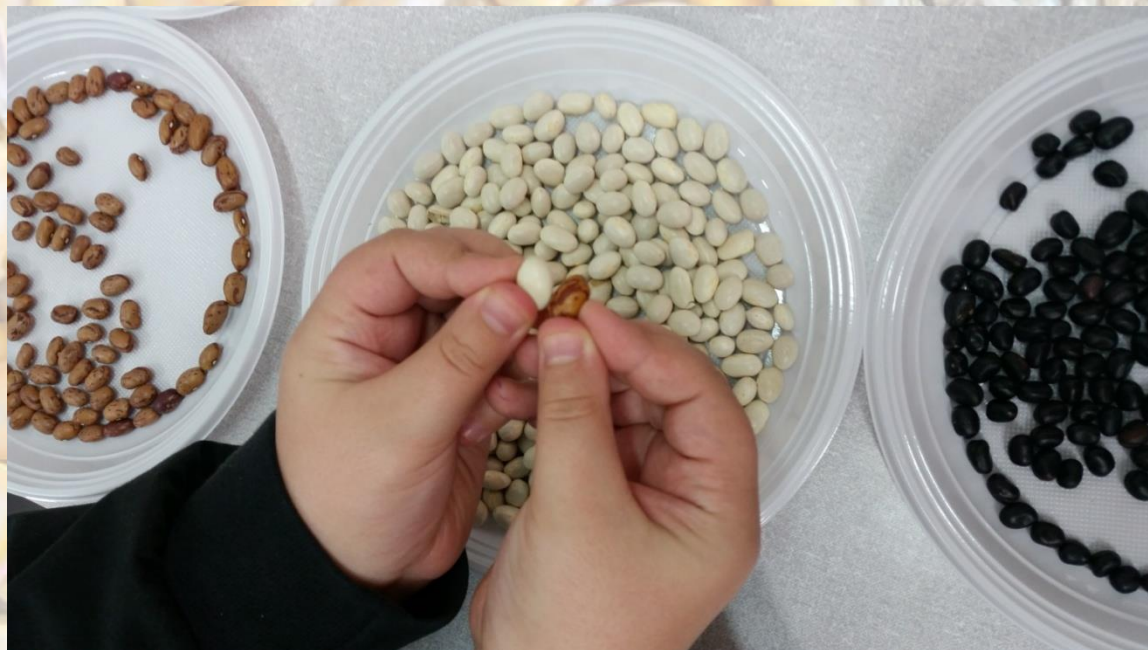
Alla ricerca dei semi...



Ogni bambino viene invitato su indicazione dell'insegnante a portare a scuola 6 tipi di semi: mais, grano, zucca, cece, fagiolo e avena.

Ma, al momento della raccolta, ci accorgiamo che....

**...ci sono semi che conosciamo, ma alcuni
che sono misteriosi...**



Ecco i due semi sconosciuti



- Ma non li conosce proprio nessuno?
- Perfino gli insegnanti!
- E adesso cosa facciamo?
- Proviamo a diventare dei detectives!!!

Come si procede all'osservazione?

Suddividiamo i nostri semi ed iniziamo:

➤ prima l'osservazione individuale ad uno ad uno:

- a occhio nudo

- con la lente d'ingrandimento

➤ Poi l'osservazione collettiva:

- con il microscopio digitale collegato alla LIM

Osservazione individuale dei semi raccolti :

- a occhio nudo



Osservazione individuale dei semi raccolti :

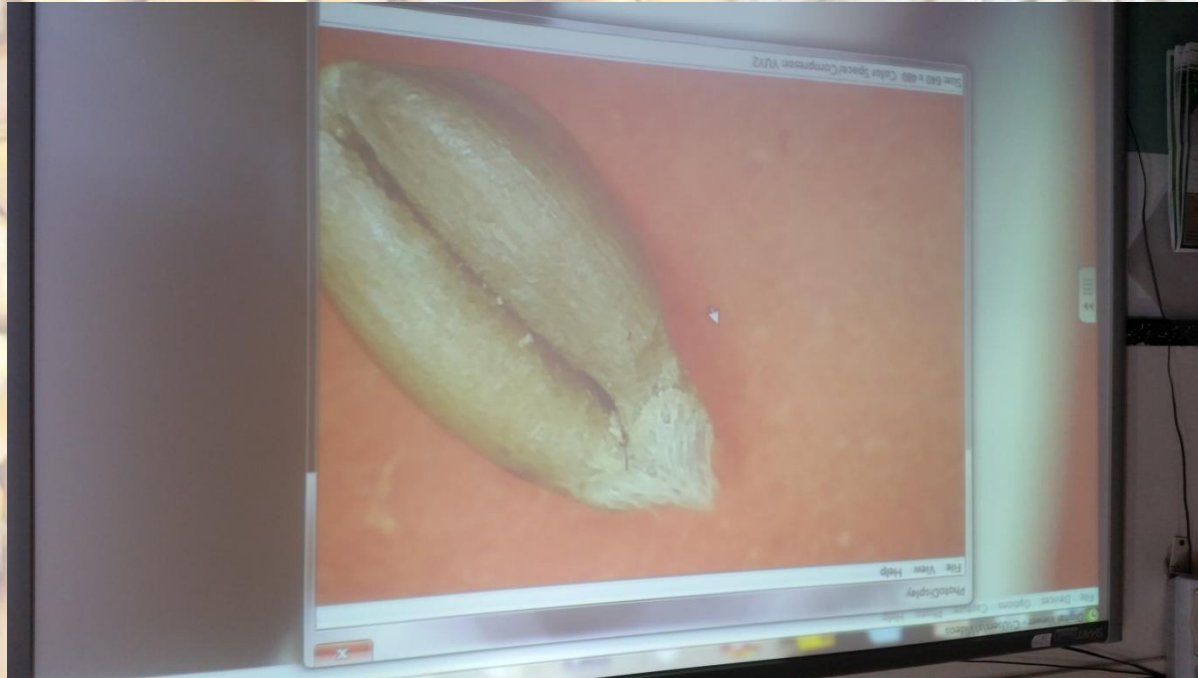
- Con la lente di ingrandimento



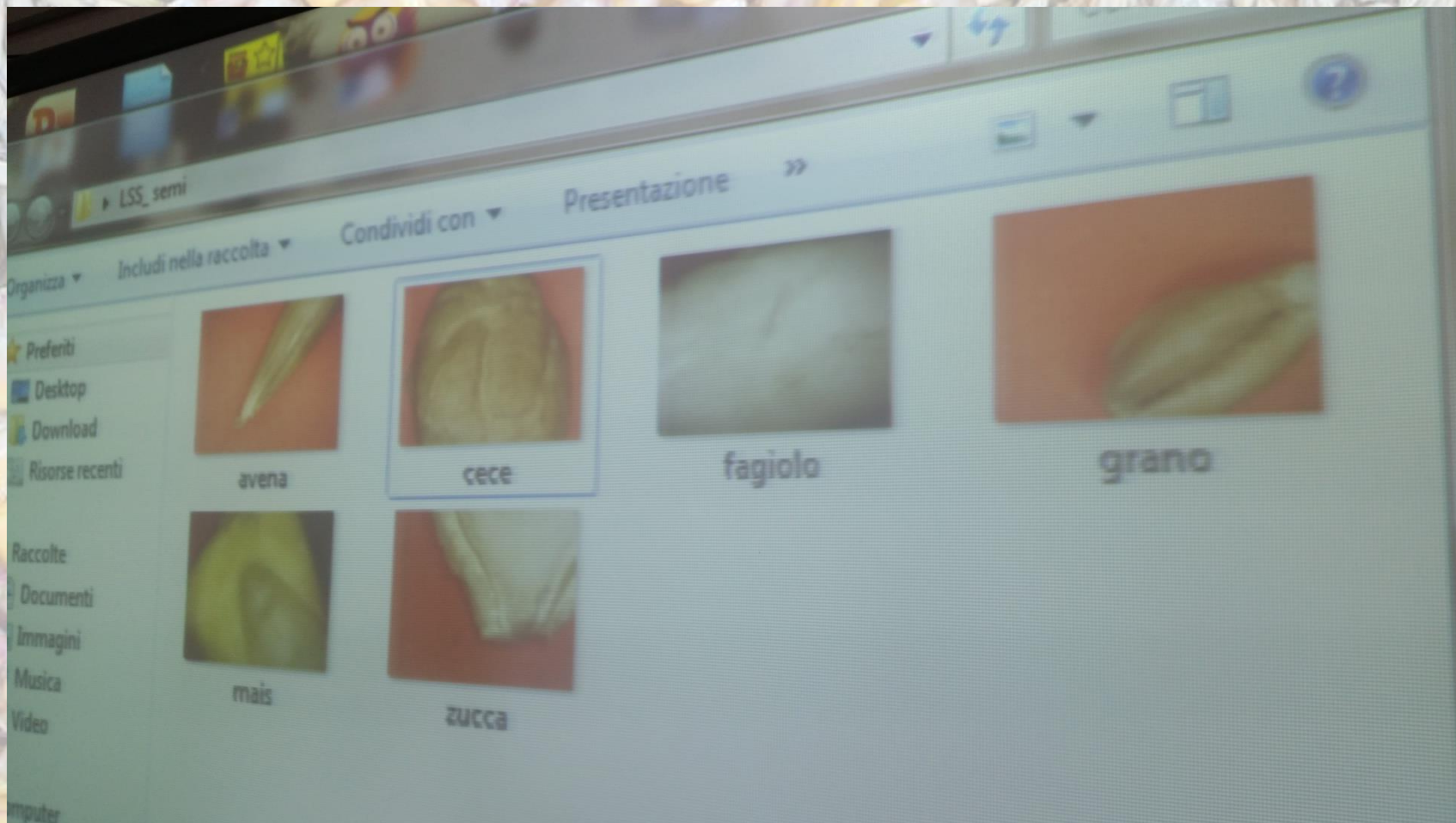
Ogni bambino analizza esternamente ed internamente ogni seme e registra nel quaderno le caratteristiche rilevate.

Osservazione collettiva dei semi raccolti:

- Con il microscopio digitale collegato alla Lim



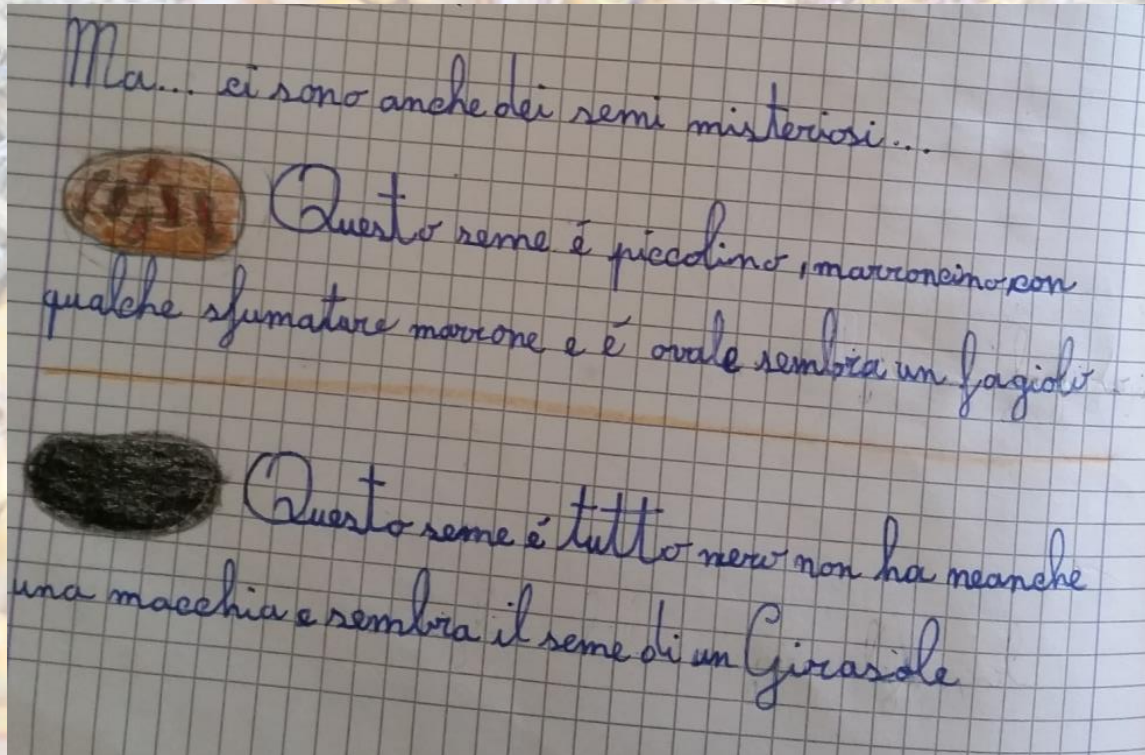
Confrontiamoli alla Lim



Alcuni commenti orali registrati dall'insegnante:

- Guarda come si vede bene! (Alberto)
- Come si vede bene il puntino marroncino nel fagiolo! (Maria Teresa)
- Il grano ha una riga in mezzo come avevo visto prima...e si vede bene! (Ulisse)
- Il cece ha la forma di becco...come è grande! (Elena Sofia)
- Nel mais la punta bianca a forma di triangolino si vede molto bene! (Edoardo)
- Quello di zucca è gigantesco! (Emma)

E l'osservazione dei nostri semi misteriosi?



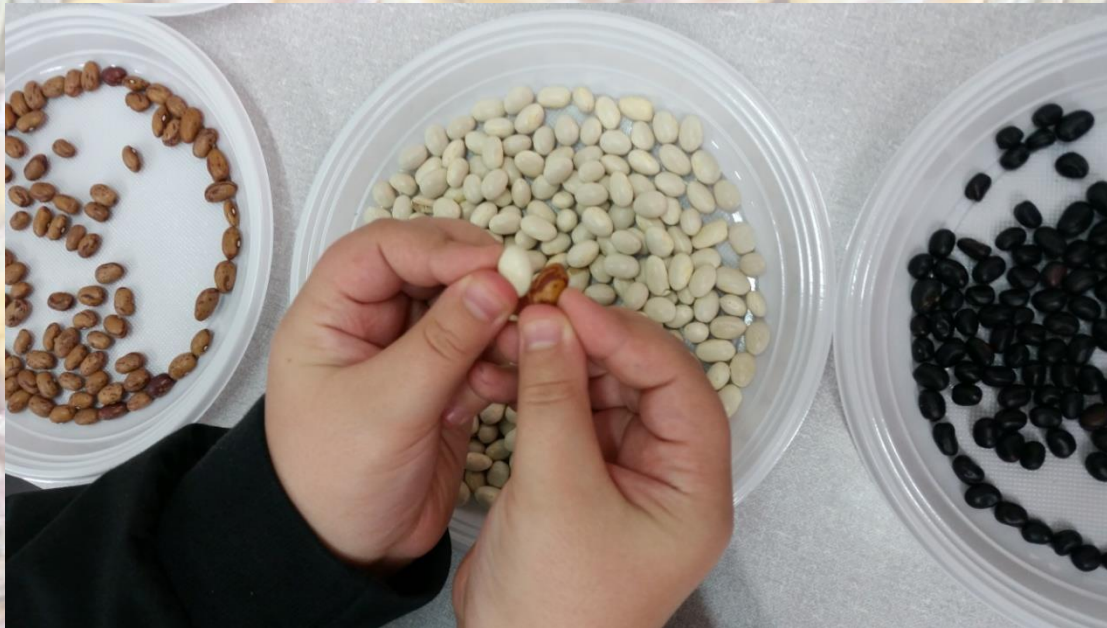
I nostri detectives indagano su colore, forma, dimensione, aspetto, caratteristiche particolari...

Come per gli altri semi, le osservazioni vengono svolte individualmente, ad occhio nudo e con la lente d'ingrandimento. Poi vengono osservati con il microscopio digitale collegato alla LIM.

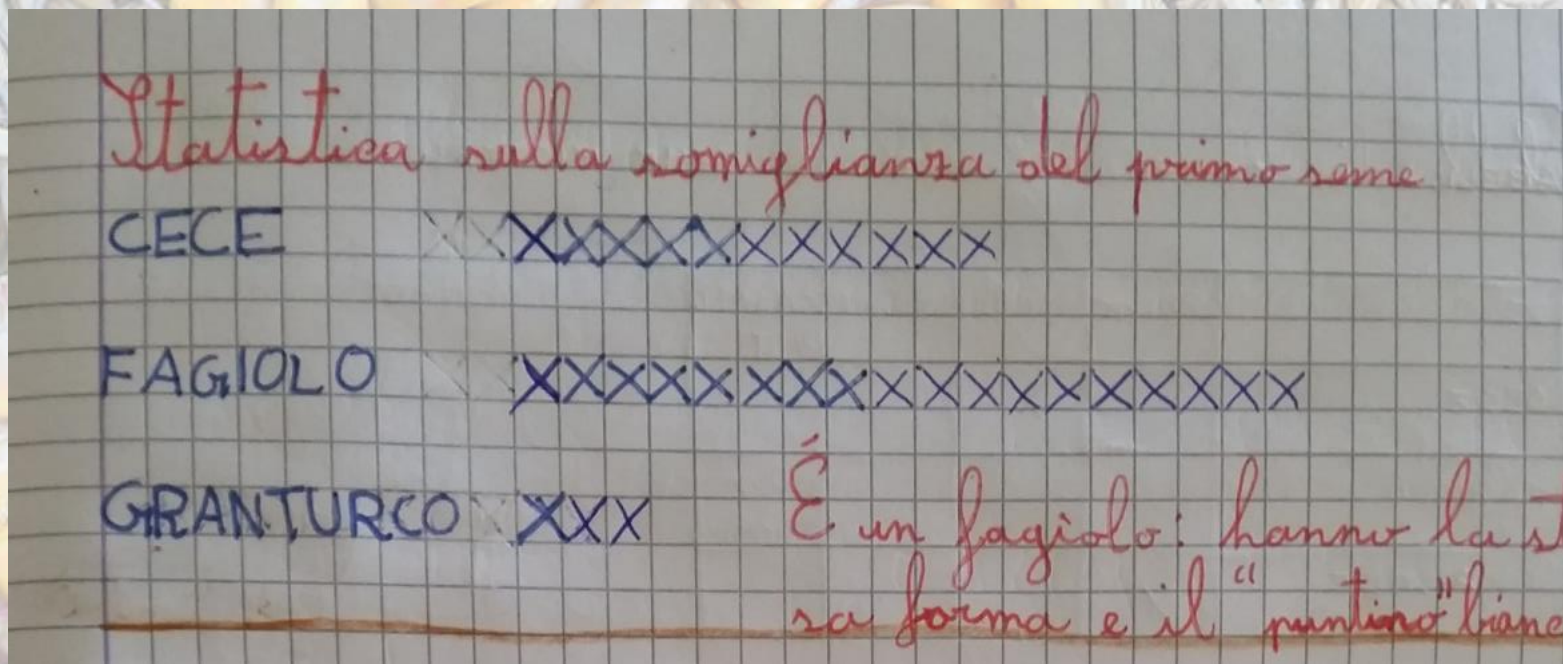
Confrontiamo i semi misteriosi con i semi conosciuti!

Poiché non li conosciamo, cerchiamo di capire se assomigliano a qualcuno dei semi conosciuti!

I bambini ad uno ad uno vanno al tavolo dove ci sono tutti i semi che stiamo osservando e confrontano i due semi misteriosi per rilevare somiglianze e differenze fra di loro.



Statistiche sulle somiglianze con gli altri semi riguardo il primo seme misterioso



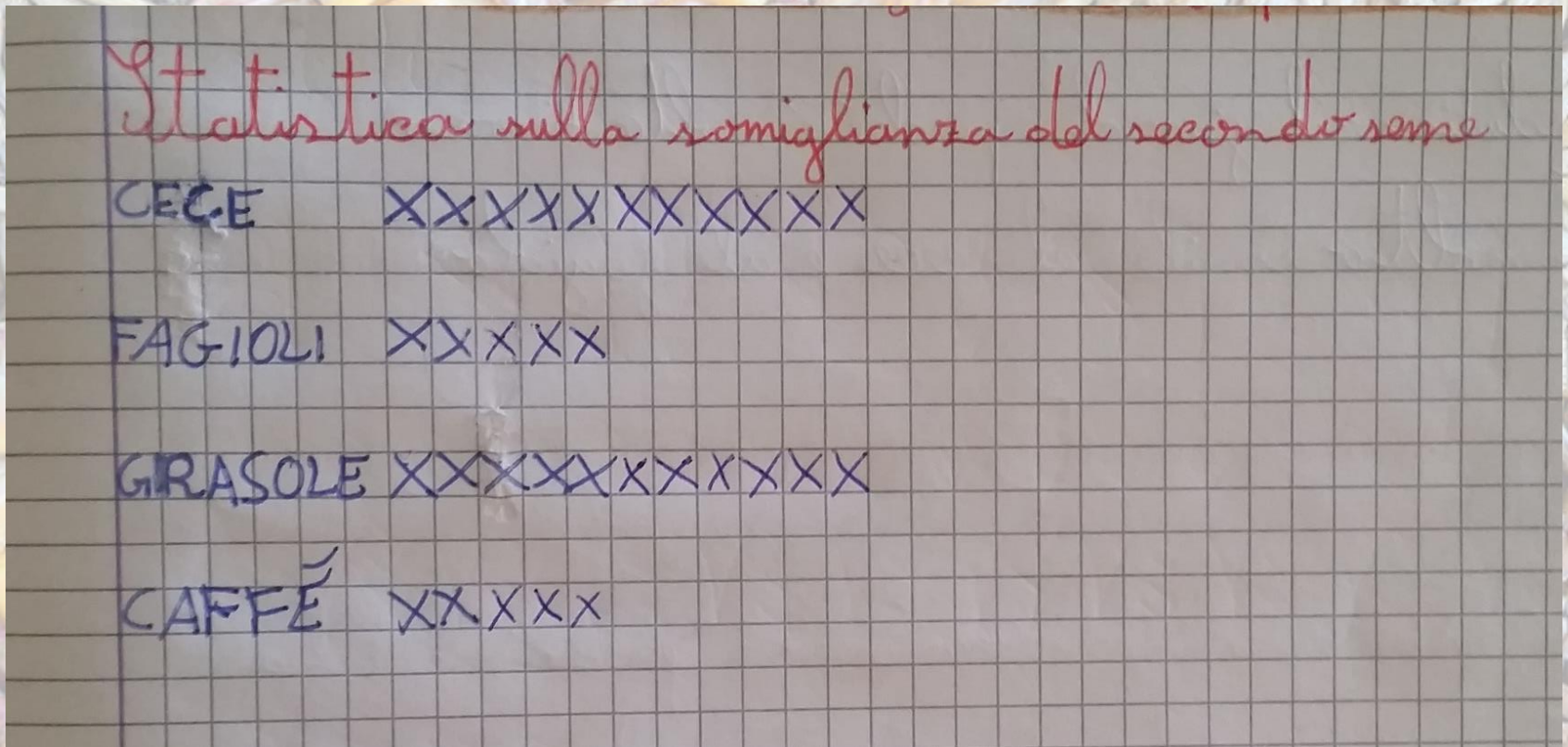
I dati registrati riportano l'opinione degli alunni delle due classi.

Ipotesi collettiva sul primo seme raggiunta dall'indagine statistica

La maggior parte dei bambini sostiene che: “Assomiglia molto ad un fagiolo perché ha la stessa forma e un puntino bianco, ma il colore è diverso”.



Statistiche sulle somiglianze con gli altri semi riguardo il secondo seme misterioso



I dati registrati riportano l'opinione degli alunni delle due classi.

Ipotesi collettiva sul secondo seme raggiunta dall'indagine statistica

Con l'indagine statistica non si raggiunge una maggioranza ben definita, anzi le opinioni sono diverse ed alcuni bambini addirittura propongono la somiglianza con il chicco di caffè neanche presente tra i semi portati a scuola dagli alunni.



...continua l'osservazione con il secondo seme misterioso

TABELLA DI CONFRONTO CON IL SEME MISTERIOSO

| | COLORE | FORMA | GRANDEZZA | CARATTERI PARTICOLARI |
|----------|--------|-------|-----------|-----------------------|
| CECE | | X | | |
| FAGIULO | | | | LISCIO SPACCHINO |
| GIRASOLE | X | | | |

Escludiamo il girasole, perché è molto diverso
È molto simile al cece e al fagiolo

Lettura collettiva dei dati della tabella di confronto

- “E’ nero come il girasole”
- “ Per la forma escludiamo il girasole, perché è molto diverso, anche se è nero”
- “Assomiglia molto al cece o al fagiolo”
- “La forma è quella di un piccolo fagiolo”
- “Per me è un cece nero, ma meno tondo”
- “Maestra, è un chicco di caffè!”

Al termine di questa fase di lettura collettiva:

- Rimangono ancora molti dubbi, soprattutto sul secondo seme misterioso;
- si decide tutti insieme di procedere alla semina insieme agli altri semi per arrivare alla loro scoperta;
- Ma prima terminiamo l'osservazione dettagliata degli altri semi conosciuti.

Osservazioni individuali dei semi conosciuti

- Osservazione esterna e interna dei semi bagnati con rilevazione di somiglianze e differenze

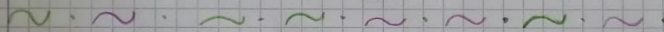


Verbalizzazioni individuali sul quaderno sulla parte esterna dei semi

MAIS O GRANTURCO



Il mio seme è: giallo una parte è bianca è grandicello liscio e ovale



GRANO



Questo seme è: marroncino con qualche sfumatura bianca. Ha una lineetta nel mezzo e è piccolo in confronto al mais.

AVENA



Questo seme è: marroncino, ovale, liscio, piccolo, ha una spatola nel mezzo non è sottile ma neanche spesso.

ZOCCA



Questo seme è: bianco, grandicello a una forma ovale, sottile, e liscio.

CECE



Questo seme è: marroncino, rotondo, a una linea nel mezzo e è ruvido.

FAGIOLLO



Questo seme è: bianca con un puntino giallo, liscio, ovale, grandicello, in confronto alla avena.

Verbalizzazioni individuali sul quaderno sulla parte interna dei semi

Per osservarli meglio dentro abbiamo messo i semi per un po' di tempo nell'acqua.

GRANO: Abbiamo aperto il seme di grano dalla spaccatura. È bianco non profuma, però è stato facile aprirlo quindi è debole.

MAIS: Abbiamo aperto il mais. È molto profumato, bianco, non è stato facile aprirlo anzi ci ha dovuto aiutare la mamma con le forbici.

ZUCCA: Abbiamo aperto la zucca. È stato facile. Abbiamo scoperto una cosa nuova che il seme che vedevamo era una pellicola e che in realtà il seme è dentro.

CECE: Abbiamo aperto il cece. È stato un po' facile e anche un po' difficile. Anche di questo seme abbiamo scoperto qualcosa di nuovo: a una buccia all'esterno e anche che profuma.

FAGIOLA: Il fagiolo profuma anche questo seme a una pellicola e dentro è bianco e abbiamo scoperto che si ingrandisce bagnandolo.

AVENA: Anche l'avena ha una buccia in confronto agli altri semi non profuma. Dentro è bianco con qualche sfumatura bianca.

Tabelle di confronto sulla parte esterna dei semi (lavoro collettivo)

Tabelle descrittive dei semi

Seme di MAIS



OSSERVAZIONE ESTERNA

| | |
|-----------------------------|---|
| COLORE | BIANCO, GIALLO CHIARO E SCURO E ARANCIONE |
| FORMA | RETTANGOLARE |
| GRANDEZZA | ABBASTANZA GRANDE |
| CARATTERISTICHE PARTICOLARI | PUNTINO BIANCO |


Seme di GRANO



OSSERVAZIONE ESTERNA

| | |
|-----------------------------|--------------|
| COLORE | MARRONCINO |
| FORMA | OVALE |
| GRANDEZZA | PICCOLA |
| CARATTERISTICHE PARTICOLARI | UN TAGLIETTO |


Seme di ZUCCA



OSSERVAZIONE ESTERNA

| | |
|-----------------------------|--|
| COLORE | |
| FORMA | BIANCO |
| GRANDEZZA | OVALE |
| CARATTERISTICHE PARTICOLARI | ABBASTANZA GRANDE PIATTO, CON UNA PUNTINA E BIANCO SPORCO |

Seme di CECE



OSSERVAZIONE ESTERNA

| | |
|-----------------------------|------------------------------|
| COLORE | ROSA, MARRONCINO |
| FORMA | ROTONDA |
| GRANDEZZA | MEDIO |
| CARATTERISTICHE PARTICOLARI | LINEA CENTRALE E UNA PUNTINA |

Seme di FAGIOLO
 C

OSSERVAZIONE ESTERNA

| | |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| COLORE | BIANCO SPORCO |
| FORMA | OVALE |
| GRANDEZZA | GRANDE |
| CARATTERISTICHE PARTICOLARI | PUNTINA GIALLA, SPACCATURA IN MEZZO |

Seme di AVENA
 D

OSSERVAZIONE ESTERNA

| | |
|-----------------------------|---------------------|
| COLORE | MARRONCINO CHIARO |
| FORMA | OVALE APPUNTITO |
| GRANDEZZA | ABBASTANZA PICCOLO |
| CARATTERISTICHE PARTICOLARI | SPACCATURA CENTRALE |

Dopo aver letto le descrizioni individuali, collettivamente assegniamo le caratteristiche esterne ad ogni seme, definendo colore, forma grandezza e caratteristiche particolari.

Tablelle di confronto sulla parte interna dei semi

Confronto dei semi - osservazione interna - (lavoro collettivo)

Seme di MAIS

| OSSERVAZIONE INTERNA | |
|-----------------------------|------------------|
| COLORE | |
| PARTI | BIANCA |
| BUCCIA | SOTTILE GIALLINA |
| CARATTERISTICHE PARTICOLARI | PUNTINA |

Seme di GRANO

| OSSERVAZIONE INTERNA | |
|-----------------------------|---------|
| COLORE | |
| PARTI | BIANCO |
| BUCCIA | SOTTILE |
| CARATTERISTICHE PARTICOLARI | PUNTINA |

Seme di ZUCCA

| OSSERVAZIONE INTERNA | |
|-----------------------------|------------------------------|
| COLORE | PELLICOLA VERDE, SEME BIANCO |
| PARTI | SI È DIVISO IN DUE PARTI |
| BUCCIA | DURA E FLESSIBILE |
| CARATTERISTICHE PARTICOLARI | PUNTINA |

Seme di CECE

| OSSERVAZIONE INTERNA | |
|-----------------------------|--------------------------|
| COLORE | GIALLINO |
| PARTI | SI È DIVISO IN DUE PARTI |
| BUCCIA | SPESSA E TRASPARENTE |
| CARATTERISTICHE PARTICOLARI | PUNTINA |

Seme di FAGIOLINO

OSSERVAZIONE INTERNA

| | |
|-----------------------------|---------------------------------|
| COLORE | BIANCO SPORCO |
| PARTI | SI È DIVISO IN DUE PARTI UGUALI |
| BUCCIA | SPESSA |
| CARATTERISTICHE PARTICOLARI | PUNTINA |

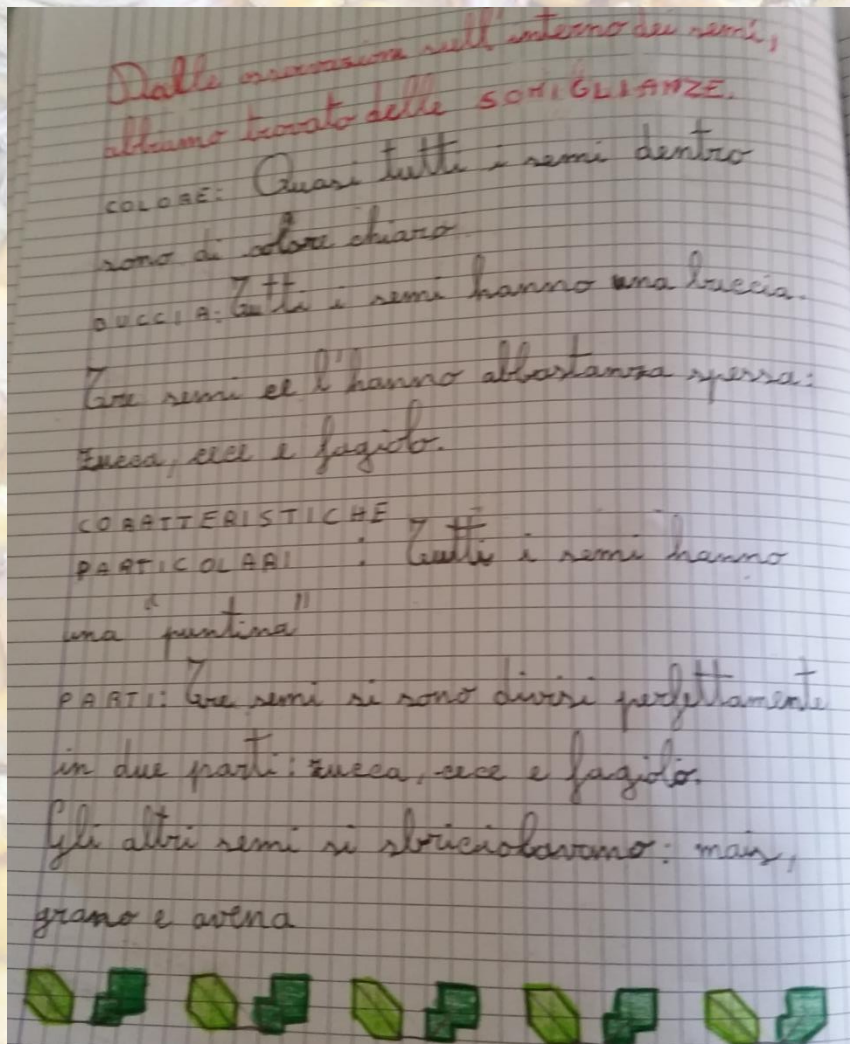
Seme di AVENA

OSSERVAZIONE INTERNA

| | |
|-----------------------------|---------|
| COLORE | BIANCO |
| PARTI | |
| BUCCIA | RUVIDA |
| CARATTERISTICHE PARTICOLARI | PUNTINA |

Osservando le tabelle riassuntive sulle caratteristiche interne dei semi agli alunni colpisce subito il fatto che **alcuni semi non si sono divisi in due parti ed altri sì e in maniera perfetta!**

Differenze e somiglianze sull'osservazione della parte interna dei semi



Osservando l'interno dei semi sono state rilevate oltre le caratteristiche specifiche su colore e buccia, anche la presenza di una "puntina" e per tre semi - zucca, cece e fagiolo - la **divisione interna in due parti**, mentre gli altri tendevano a sbriciolarsi .

CARTELLONE RIASSUNTIVO (lavoro collettivo)

semi e tabelle di osservazione (parti esterna ed interna del seme)

LABORATORIO DEL SAPERE SCIENTIFICO (L.S.S.)
PERCORSO DI APPRENDIMENTO: "Dal seme"

| FAGIOLO | ZUCCA | CECE |
|---|--|---|
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

| MAIS | GRANO | AVENA |
|---|--|---|
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Dettagli del Cartellone



CECE

Seme di CECE

| OSSERVAZIONE INTERNA | |
|-----------------------------|------------------------|
| COLORE | GIALLINO |
| PARTI | SI È DIVISO IN 2 PARTI |
| BUCCIA | SPESSA E TRASPARENTE |
| CARATTERISTICHE PARTICOLARI | PUNTINA |



| OSSERVAZIONE ESTERNA | |
|-----------------------------|------------------------------|
| COLORE | ROSSO MAROCCINO |
| FORMA | ROTONDO |
| GRANDEZZA | MEDIA |
| CARATTERISTICHE PARTICOLARI | LINIA CENTRALE E UNA PUNTINA |

MAIS

Seme di MAIS

| OSSERVAZIONE INTERNA | |
|-----------------------------|-------------------|
| COLORE | BIANCO |
| PARTI | / |
| BUCCIA | SOTTILE, GIALLINA |
| CARATTERISTICHE PARTICOLARI | PUNTINA |



| OSSERVAZIONE ESTERNA | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| COLORE | BIANCO, GIALLO CHIARO E SCURO |
| FORMA | RETTANGOLARE |
| GRANDEZZA | ABBASTANZA GRANDE |
| CARATTERISTICHE PARTICOLARI | PUNTINA BIANCA |

GRANO

Seme di GRANO

| OSSERVAZIONE INTERNA | |
|-----------------------------|---------------|
| COLORE | BIANCO |
| FORMA | / |
| BUCIA | MOLTO SOTTILE |
| CARATTERISTICHE PARTICOLARI | SI SBRICIOLA |



| OSSERVAZIONE ESTERNA | |
|-----------------------------|-------------------|
| COLORE | MARRONEINO |
| FORMA | OVALE |
| GRANDEZZA | PICCOLO |
| CARATTERISTICHE PARTICOLARI | TAGLIETTO E PUNTA |

AVENA

Seme di AVENA

| OSSERVAZIONE INTERNA | |
|-----------------------------|--------|
| COLORE | BIANCO |
| FORMA | / |
| BUCIA | RUVIDA |
| CARATTERISTICHE PARTICOLARI | PUNTA |



| OSSERVAZIONE ESTERNA | |
|-----------------------------|--------------------|
| COLORE | MARRONEINO CHIARO |
| FORMA | OVALE APPUNTO |
| GRANDEZZA | ABBASTANZA PICCOLO |
| CARATTERISTICHE PARTICOLARI | TRACCIATA CENTRALE |

Scopriamo le parti del seme



Introduciamo i termini specifici



L'insegnante, facendo osservare le parti in cui si sono divisi i semi, introduce i termini specifici che li compongono.

Concettualizzazione della differenza tra semi monocotiledoni e semi dicotiledoni



Oggi si semina!



- Ogni bambino ha un compito:
- preparare il terriccio nei vasetti,
 - scegliere i semi migliori,
 - seminare nei vasetti,
 - etichettare il vasetto,
 - annaffiare!

Preparazione dei
vasetti con il
terriccio.









Scelta dei semi migliori.







Semina, etichettatura
ed annaffiatura dei
nostri semi.







Schede di osservazione sui semi seminati: la meraviglia della germinazione

| SCHEDA DI OSSERVAZIONE SUI SEMI SEMINATI: Mais | | | | |
|---|--|---|--|--|
| 21/03/2016 | 30/03/2016 | 4/04/2016 | 11/04/2016 | |
|  |  |  |  | |
| NOI ABBIAMO VISTO IL SEME CHE È NATO, HA UNA RADICE LUNGA E UNA COPERTA. | DOPO UN PO' DI GIORNI CHE ABBIAMO SEMINATO IL MAIS INTATO, GLI SONO CRESCIUTE PIÙ RADICI E GLI È CRESCIUTO IL GAMBO. | AL SEME DI MAIS GLI È CRESCIUTO PIÙ IL GAMBO E PIÙ RADICI. | AL SEME DI MAIS GLI SI È ALLUNGATO PIÙ IL GAMBO E GLI SE UN PO' INCLINATO SONO CRESCIUTE ALTRE RADICI. | |





SCHEDA DI OSSERVAZIONE SUI SEMI SEMINATI: GRANO

| 29/03/2016 | 30/03/2016 | 4/04/2016 | 14/04/2016 | |
|---|---|--|---|--|
|  |  |  |  | |
| <p>AL SEME DI GRANO GLI È SPUNTATO IL SEME E GLI SONO CRESCIUTE LE RADICI.</p> | <p>Dopo un po' di giorni, al seme di grano gli si sono allungate le radici e anche le foglioline gli si sono allungate.</p> | <p>Al seme di grano gli sono cresciute più radici e gli si sono allungate le foglioline.</p> | <p>Al seme di grano gli si sono allungate le foglie e sono spuntate altre radici.</p> | |





SCHEDA DI OSSERVAZIONE SUI SEMI SEMINATI: ZUCCA

| 21/03/2016 | 30/03/2016 | 4/04/2016 | 14/04/2016 | |
|---|---|---|---|--|
|  |  |  |  | |
| <p>AL SEME DI ZUCCA GLI È SPUNTATA SOLO LA RADICE,</p> | <p>Dopo un po' di giorni, al seme di zucca gli è spuntato un gambo e altre radici</p> | <p>Al seme di zucca gli sono cresciute più radici, gli è caduto il cotiledone dalle foglie e il gambo è diventato più lungo</p> | <p>La zucca si è inclinata le radici si sono allungate</p> | |





SCHEDA DI OSSERVAZIONE SUI SEMI SEMINATI: CECE

| 21/03/2016 | 30/03/2016 | 4/04/2016 | 11/04/2016 | |
|---|--|---|--|--|
|  |  |  |  | |
| <p>IL SEME DI CECE HA UNA RADICE IN SÚ E UNA IN GIÚ</p> | <p>DOPO UN PO' DI GIORNI, AL SEME DI CECE GLI SONO CRESCIUTE TANTE RADICI, É DIVENTATO GIALLO E GLI SONO CRESCIUTE LE FOGLIE</p> | <p>AL SEME DI CECE GLI SI É ALLUNGATO IL GAMBO E GLI SONO CRESCIUTE PIÚ LE RADICI</p> | <p>IL SEME DI CECE SI É ALLUNGATO DI MOLTO E ANCHE LE RADICI GLI SI SONO ALLUNGATE</p> | |

SCHEDA DI OSSERVAZIONE SUI SEMI SEMINATI: Fagiolo

| 21/03/2016 | 30/03/2016 | 4/04/2016 | 11/04/2016 | |
|---|---|---|---|--|
|  |  |  |  | |
| <p>IL SEME DI FAGIOLO È DIVENTATO SULLA PUNTA UN PO' VERDE E GLI È SCAPPATA LA RADICE</p> | <p>Dopo un po' di giorni, al seme di fagiolo gli sono cresciute più radici, gli è caduta la buccia, gli è cresciuto il gambo, le foglie e i fagioli</p> | <p>Al seme di fagiolo gli sono cresciute più radici e gli se allungato il gambo</p> | <p>Il seme di fagiolo si è allungato molto il gambo, gli si sono prosciugati i cotiledoni e le radici</p> | |

SCHEDA DI OSSERVAZIONE SUI SEMI SEMINATI: Avena

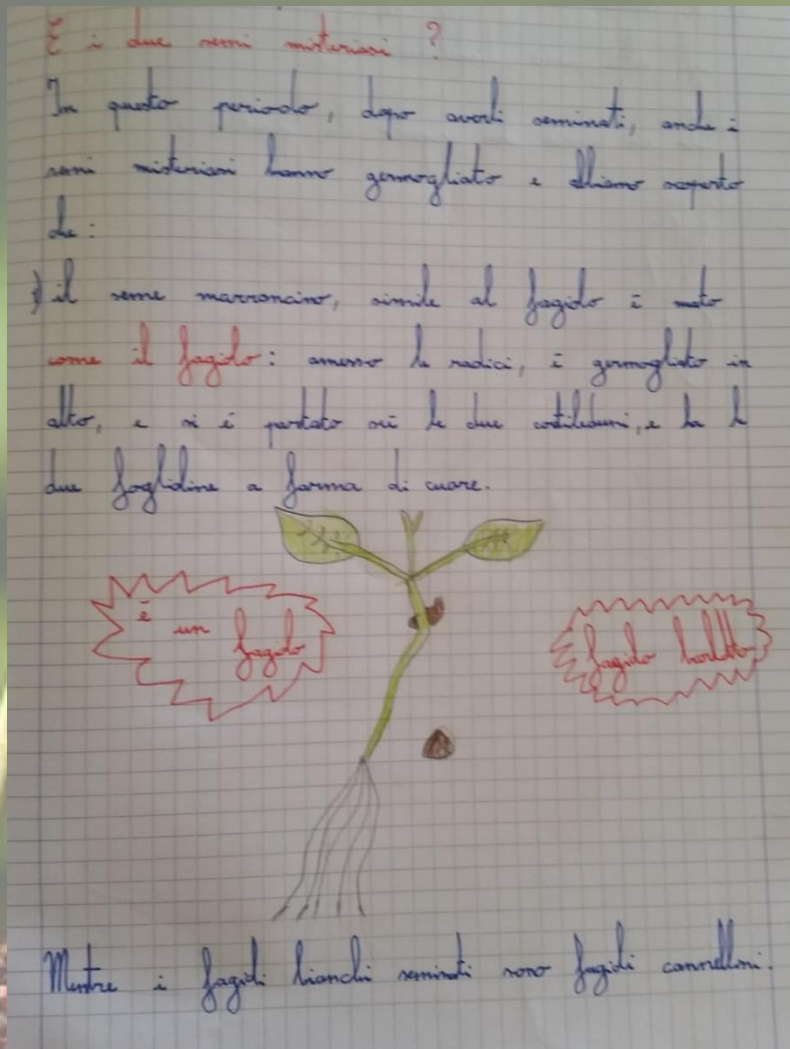
| 21/03/2016 | 30/03/2016 | 4/04/2016 | 11/04/2016 | |
|---|---|---|---|--|
|  |  |  |  | |
| <p>IL SEME DI AVENA GLI È SCAPPATO IL SEME E LE RADICI</p> | <p>Dopo un po' di giorni, la la AVENA GLI SI È ALLUNGATO IL GAMBO E LE RADICI</p> | <p>Al SEME DI AVENA GLI SI È ALLUNGATO IL GAMBO E GLI SONO CRESCIUTE ALTRE RADICI</p> | <p>IL SEME DI AVENA SI È ALLUNGATO E GLI SONO CRESCIUTE ALTRE RADICI</p> | |





E i semi misteriosi?

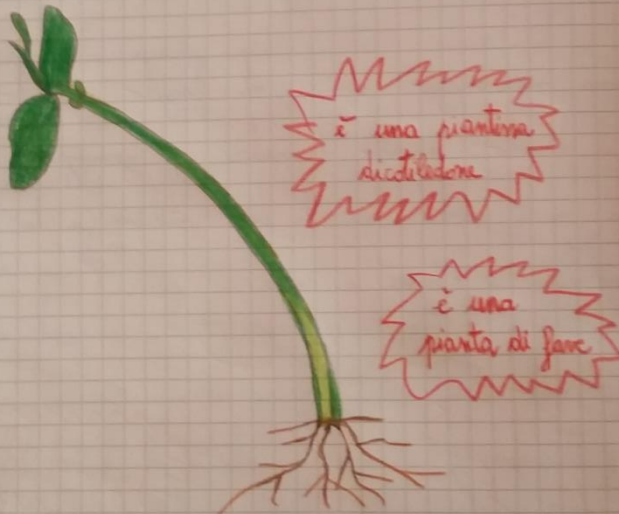
Cosa gli è successo? Abbiamo risolto il mistero!



In questo periodo, dopo averli seminati, anche i semi misteriosi hanno germogliato, e abbiamo scoperto che il seme marroncino, simile al fagiolo, è nato come il fagiolo. E' germogliato, venuto in superficie con i cotiledoni. Come il fagiolo, si è rinsecchito il cotiledone e poi le foglie crescono uguali.

L'insegnante specifica che è un fagiolo borlotto, mentre l'altro, bianco, è un fagiolo cannellino.

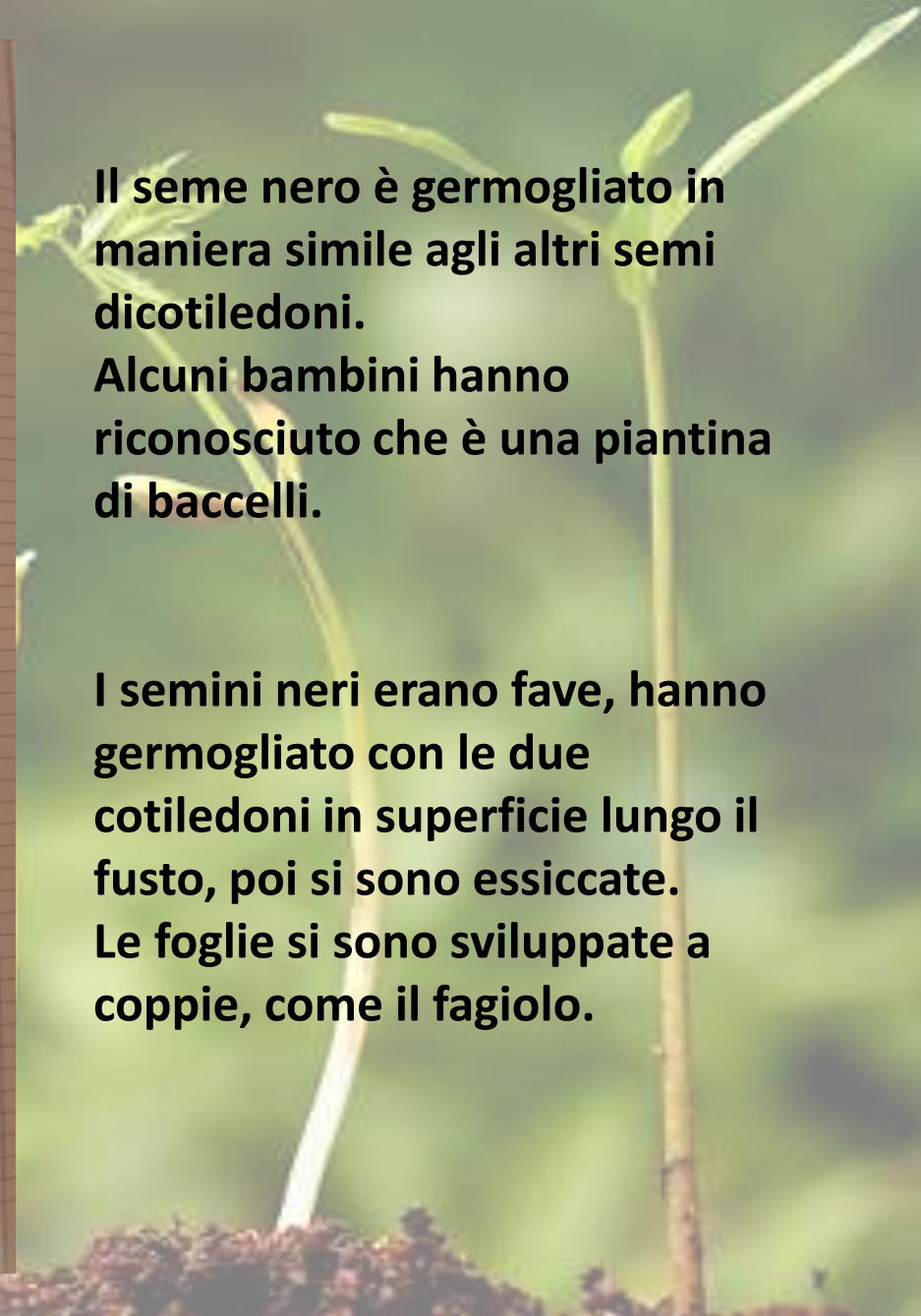
2) Il seme nero è germogliato in maniera simile agli altri semi dicotiledoni.
Solo un'amica ha scoperto che piantina è.



Il seme nero è germogliato in maniera simile agli altri semi dicotiledoni.

Alcuni bambini hanno riconosciuto che è una piantina di baccelli.

I semini neri erano fave, hanno germogliato con le due cotiledoni in superficie lungo il fusto, poi si sono essiccate. Le foglie si sono sviluppate a coppie, come il fagiolo.



E ora cosa succede alle nostre piante?

Frase dei bambini sulla problematizzazione:

- Le nostre piantine non stanno tanto bene!
- Alcune piantine stanno ingiallendo, moriranno?
- La piantina della zucca si è piegata.
- Il bicchiere sta tagliando le piantine di grano che sono un po' piegate.
- Se continuiamo a tenerle nei bicchieri moriranno tutte!

L'insegnante chiede: - Cosa possiamo fare?

L'orto: la giusta soluzione! Ecco la nuova casa per le piante

Oggi abbiamo trapiantato le nostre piantine nell'orto.

Dopo aver tolto il finocchietto, il radicchio rosso, il cavolo nero e la scarola oggi abbiamo trapiantato le nostre piantine che sono: il ceci, il fagiolo, il mais, l'avena, la zucca e il grano.

Prima abbiamo zappato per ammorbidire la terra dopo abbiamo allisciat la terra con il rastrello, alcuni barbini hanno spazzato la terra e hanno buttato i sassi perché alle piante non li fa bene.

Alla fine abbiamo trapiantato le piantine, poi le abbiamo annaffiate.

La cura dell'orto



Ognuno ha un compito...



I frutti del nostro orto: dopo tanta fatica...che soddisfazione



Intuizione del ciclo vitale



I bambini attraverso la semina e la crescita delle piantine sono riusciti a intuire che la pianta produce fiori, dai quali si sono formati frutti che contengono nuovi semi.

Ecco che hanno formulato una prima concettualizzazione del ciclo vitale delle piante.

Il ciclo vitale si conclude!



Che meraviglia!!!

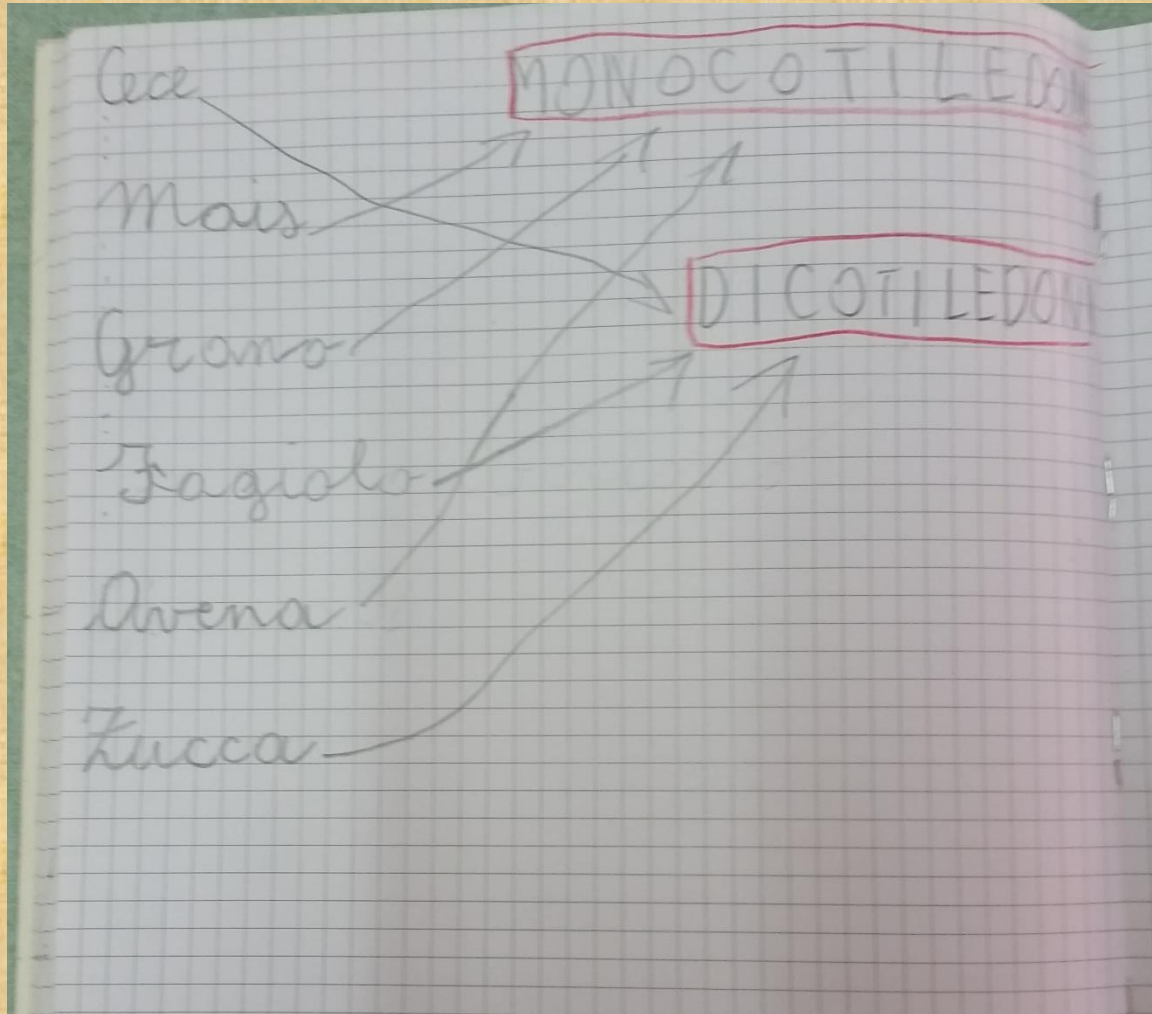
Ecco i frutti con i semi!



Verifiche sul percorso

- Le verifiche sono state effettuate sia in itinere che alla fine del percorso. In particolare la valutazione è stata effettuata attraverso l'osservazione diretta di ogni singolo alunno durante le fasi di osservazione, i momenti di confronto, le attività svolte e la compilazione di schede di verifica.

Verifiche



In questo schema di verifica l'insegnante ha fornito le due classificazioni: monocotiledoni e dicotiledoni.

Gli alunni hanno aggiunto i nomi dei semi osservati e collegati alla classificazione di appartenenza.

Collega e colora

FOGLIE

FUSTO

FRUTTO

RADICI

FIORI



🔍 Osserva attentamente il disegno e scrivi nei cartellini il nome esatto delle parti del frutto.

scegliendo tra i nomi a tua disposizione.



POLPA

BUCCIA



PICCIOLO

SEMI

polpa

buccia

picciolo

semi

Dopo aver osservato le piantine trapiantate e cresciute nell'orto, che hanno prodotto fiori e frutti, l'insegnante ha fornito questa scheda di verifica con i termini delle parti della pianta e del frutto.

Conclusioni: risultati ottenuti

- Durante tutto il percorso abbiamo potuto verificare come le varie esperienze e attività siano state rilevanti per la partecipazione di tutti gli alunni, consentendo anche a bambini in difficoltà di apportare il loro effettivo contributo nel gruppo classe.
- I risultati più rilevanti si sono sviluppati nell'arricchimento lessicale degli alunni che hanno utilizzato termini specifici anche al di fuori delle attività del percorso.
- Inoltre lo sviluppo del prendersi cura delle piantine ha favorito una maggiore responsabilità e rispetto dei ruoli e delle regole.
- L'esperienza è stata così interiorizzata che molti alunni hanno riprodotto attività simili a casa come ad esempio nuove semine ed il prendersi cura dell'orto familiare, creando nuovi momenti di collaborazione principalmente con nonni e genitori.

Valutazione ed efficacia del percorso

- Si è riscontrata l'efficacia del metodo
- Sono state registrate una maggiore partecipazione e una crescente motivazione alle attività in ambito scientifico
- Si è rilevata ampia soddisfazione e motivazione da parte degli insegnanti nell'attuazione del metodo
- Sono state favorite una maggiore interazione e una migliore capacità di ascolto tra pari e tra insegnante e alunno