



I.C. "Alfonso Volpi"  
Cisterna - LT



# **MODULO: "UN SEME, UNA PIANTA?"**

**"PROGRAMMA SCIENTIAM INQUIRENDO DISCERE"**

*Centro Pilota SID\_Polo di Roma\_  
Anno scolastico 2013-2014*



**Scuola dell'infanzia Borgo Flora - sez. B**  
**Docente Maria Rita Fatati**  
**Docente trainer : Daniela Padula**

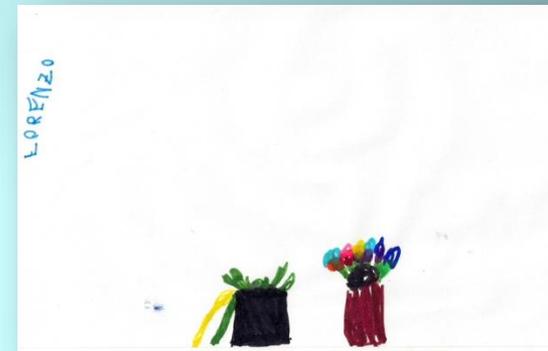
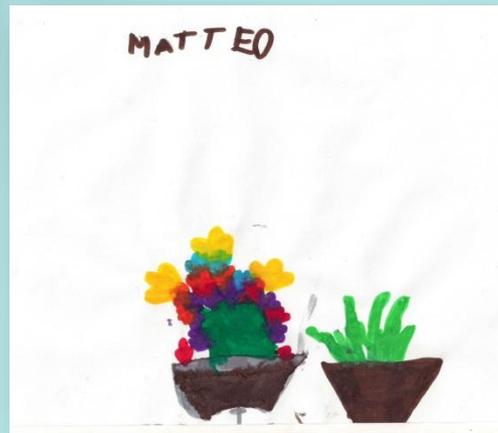
# Osserviamo le piante a scuola

9 /01/2014

Presentate due piante molto diverse tra di loro, gli alunni le hanno osservate liberamente, discutendo delle caratteristiche che avevano davanti ai loro occhi. Le loro conversazioni hanno stimolato molte curiosità ...



# Disegniamo le piante osservate



## Obiettivi formativi

- Promuovere un atteggiamento di curiosità, di esplorazione e di scoperta.
- Attivare un passaggio graduale dal percettivo al concettuale.
- Avviare un processo attivo di costruzione delle conoscenze



## Obiettivi specifici

- Osservare , porre domande, ipotizzare, riflettere.
- Intuire la relazione tra elementi e fenomeni.
- Rielaborare esperienze vissute attraverso i vari linguaggi.
- Attivare comportamenti collaborativi.

# LE ATTIVITA' DEI GRUPPI



| CAMPIONI | 13-01-2014  | OSSERVAZIONE | SEMI/NON SEME |
|----------|---|--------------|---------------|
| GRUPPI   |   |              |               |
| C10      | 1) -SONO SEMI;<br>2) -SONO CHICCHI (1.4w)   |              | SI            |
| GR.      | 1) E' DA MANGIARE PER GLI ANIMALI.  |              | - PER         |
| C11      | 2) SONO SASSETTA MA NON SONO DURI (1.4w)<br>10. NON CI CREDO, SONO TRUFFE (1.0000014w)  |              | NO            |
| GR.      | 1) SONO SASSI<br>2) SONO SASSI, SONO BELLI (1.4w)   |              | NO            |
| C12      | GR. 1) -E' ERBA SECCA<br>4) -E' ROSMARINO<br>-E' MENTA FORTE!<br>2) SONO SEMI LUNGHI (1.4w)<br>SONO ERBA SCURA (1.1w)<br>MI SEMBRANO SEMI PICCOLISSIMI (1.8w) |              | NO            |
| C13      | 2) SONO PISELLINI! (1.4w)<br>MI SONO LENTICCHIE (1.4w)<br>SONO PISELLI PICCOLISSIMI (1.4w)  |              | NO            |
| C14      | GR. 1) MI SEMBRANO SEMI PERCHE' SONO COI PICCOLI PICCOLINI<br>2) SONO SEMI (1.4w)<br>SONO CARBONE PERCHE' TI FAI TUTTE LE MANI NERE (1.4w)                    |              | SI            |
| C15      | 1) - SONO SEMI DI GRANO<br>2) SONO SEMI (1.4w)<br>SONO BACCOLE (1.4w)<br>SONO FIORI SCURI (1.4w)  |              | SI            |
| C16      | 1) SONO LENTICCHIE CHE SI SBUCCIANO<br>-QUESTE SI MANGIANO<br>2) AVEVO RAGIONE, QUESTE SONO LENTICCHIE (1.4w)   |              | NO            |



| CAMPIONI | 13-01-2014  | OSSERVAZIONE | SEMI/NON SEME | COME FACILITA' A CAPIRE CHE SONO SEMI           |
|----------|---|--------------|---------------|---|
| C10      | GRUPPI  |              |               |   |
| C10      | 1) -SONO SEMI;<br>2) -SONO CHICCHI (1.4w)   |              | SI            | - PROVIANO A PANTAR<br>- SE METTE DENTRO A UN   |
| GR.      | 1) E' DA MANGIARE PER GLI ANIMALI.  |              | NO            | - PERCHE' E' COME QUELLO CHE I MAIALI.          |
| C11      | 2) SONO SASSETTA MA NON SONO DURI (1.4w)<br>10. NON CI CREDO, SONO TRUFFE (1.0000014w)  |              | NO            | - HA I SASSI NON LI PU<br>- NON CRESCERE NIENTE |
| C12      | GR. 1) -E' ERBA SECCA<br>4) -E' ROSMARINO<br>-E' MENTA FORTE!<br>2) SONO SEMI LUNGHI (1.4w)<br>SONO ERBA SCURA (1.1w)<br>MI SEMBRANO SEMI PICCOLISSIMI (1.8w) |              | NO            |   |
| C13      | 2) SONO PISELLINI! (1.4w)<br>MI SONO LENTICCHIE (1.4w)<br>SONO PISELLI PICCOLISSIMI (1.4w)  |              | NO            |   |
| C14      | GR. 1) MI SEMBRANO SEMI PERCHE' SONO COI PICCOLI PICCOLINI<br>2) SONO SEMI (1.4w)<br>SONO CARBONE PERCHE' TI FAI TUTTE LE MANI NERE (1.4w)                    |              | SI            | - PERCHE' SONO PICC<br>- PERCHE'                |
| C15      | 1) - SONO SEMI DI GRANO<br>2) SONO SEMI (1.4w)<br>SONO BACCOLE (1.4w)<br>SONO FIORI SCURI (1.4w)  |              | SI            | - PERCHE'                                       |
| C16      | 1) SONO LENTICCHIE CHE SI SBUCCIANO<br>-QUESTE SI MANGIANO<br>2) AVEVO RAGIONE, QUESTE SONO LENTICCHIE (1.4w)   |              | NO            | - HA QU<br>MANG                                 |

## MODALITA' D'INTERVENTO

Le esperienze proposte agli alunni della scuola dell'infanzia di Borgo Flora, sezione B sono state attuate secondo le seguenti modalità:

- Laboratori eseguiti con il gruppo – sezione ( conversazioni, registrazione dati)
- Laboratori eseguito con due gruppi – sezione ( semina, produzioni di cartelloni)
- Attività con il piccolo gruppo per livelli di età (Esperienza con le lenti d'ingrandimento, il microscopio, le buste di germinazione, le semine al buio)
- Attività individuali ( disegni, verifiche)



# INTRODUCIAMO LE DOMANDE INVESTIGABILI

13/01/2014



**Secondo voi sono semi oppure no?**



Dopo aver osservato le  
piante predisponiamo  
una serie di campioni,  
alcuni sono semi e altri  
sono “distrattori”  
facciamo la domanda a  
tutti...



13/01/2014

# COME FACCIAMO A SAPERE CHE SONO SEMI?

POSTA LA DOMANDA , I BAMBINI HANNO RAGIONATO ATTIVANDO LE LORO CONOSCENZE PREGRESSE.



C13  
SONO DEI PISELLI  
NEL PIATTO ...

MI SA CHE C10  
SONO PEZZI DI  
CONCHIGLIE...

C16, QUESTE SONO  
SONO LE  
LENTICCHIE

C9  
QUESTI SONO COSE  
DA MANGIARE NELLA  
MINESTRA ...

C10  
PER ME E' ERBA ...

QUESTO MI SEMBRA  
CAFFE, C5 ... ... SI SENTE  
L'ODORE DI CAFFE'



# Osserviamo i campioni

PRIME IPOTESI

| Campioni        | Ipotesi   | Previsione | Considerazioni  |
|-----------------|---|------------|---|
| C <sub>9</sub>  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Sono semini</li><li>• Sono chicchi</li></ul>  | SI         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Proviamo a piantarli</li><li>• Si mettono dentro a un vaso</li></ul>                              |
| C <sub>10</sub> | <ul style="list-style-type: none"><li>• È da mangiare per gli animali</li><li>• Sono sassolini</li><li>• Io non ci credo che sono semi, sono troppo piccoli</li></ul>           | NO         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Perché è quello che mangiano i maiali</li></ul>   |
| C <sub>11</sub> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Sono sassi</li><li>• Sì, sono sassi, sono belli</li></ul>   | NO         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Ma i sassi non li possiamo piantare</li><li>• Non cresce niente</li></ul>                         |
| C <sub>12</sub> | <ul style="list-style-type: none"><li>• È erba secca</li><li>• È rosmarino</li><li>• È menta forte</li><li>• Sono semi lunghi</li><li>• Mi sembrano semi piccolissimi</li></ul> | NO         | <ul style="list-style-type: none"><li>• SI METTONO IN UN VASO CON LA TERRA</li><li>• UN PO' DI ACQUA</li><li>• LI METTI AL SOLE</li></ul> |

# Osserviamo i campioni

PRIME IPOTESI

| Campioni        | Ipotesi   | Previsione | Considerazioni  |
|-----------------|---|------------|---|
| C <sub>13</sub> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Sono piselli...piselli tagliati</li><li>• Sono pisellini</li><li>• No, sono lenticchie</li></ul>                | NO         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Perché abbiamo sentito l'odore</li></ul>  |
| C <sub>14</sub> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Mi sembrano semi perché sono così piccoli</li></ul>   | SI         | <ul style="list-style-type: none"><li>• è perché sono piccoli e i semi sono piccoli</li><li>• Perché sono neri.</li></ul> |
| C <sub>15</sub> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Sono semi di grano</li><li>• Sono semi</li><li>• Sono breccole</li><li>• Sono fiori scuri</li></ul>             | SI         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Perché il grano si pianta</li></ul>   |
| C <sub>16</sub> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Sono lenticchie che si sbucciano</li><li>• Queste si mangiano</li><li>• Avevo ragione sono lenticchie</li></ul> | NO         | Ma queste non si piantano, si mangiano.   |

• SI METTONO IN UN VASO CON LA TERRA  
• UN PO' DI ACQUA  
• LI METTI AL SOLE

# SEME / NON SEME

ATTRAVERSO LE CONVERSAZIONI  
IN CLASSE I BAMBINI E LE  
BAMBINE HANNO FORMULATO LE  
LORO IPOTESI ED HANNO  
RAGIONATO TRA LORO  
ARRIVANDO AD UNA  
CONCLUSIONE:

**PIANTIAMOLI NEL  
VASO E VEDIAMO: SE  
CRESCONO VUOL  
DIRE CHE SONO SEMI**



# DISEGNO L'ESPERIENZA



# COME FACCIAMO A SAPERE CHE SONO SEMI?



# PIANTIAMO I CAMPIONI

|                 | DISTRATTORI     | SEMI       |
|-----------------|-----------------|------------|
| C <sub>9</sub>  |                 | CECI       |
| C <sub>10</sub> | CRUSCA DI AVENA |            |
| C <sub>11</sub> | GHIAIA          |            |
| C <sub>12</sub> |                 | CUMINO     |
| C <sub>13</sub> |                 | PISELLI    |
| C <sub>14</sub> |                 | PAPAVERO   |
| C <sub>15</sub> |                 | LINO       |
| C <sub>16</sub> |                 | LENTICCHIE |



# LA SEMINA



L'attività è stata eseguita insieme ai compagni della sezione A, alla presenza del trainer e di un'insegnante sperimentatore di secondo livello.

23/01/2014

## COSA CI OCCORRE PER SEMINARE?

- La terra
- I vasi
- L'acqua
- I semi
- La luce del sole

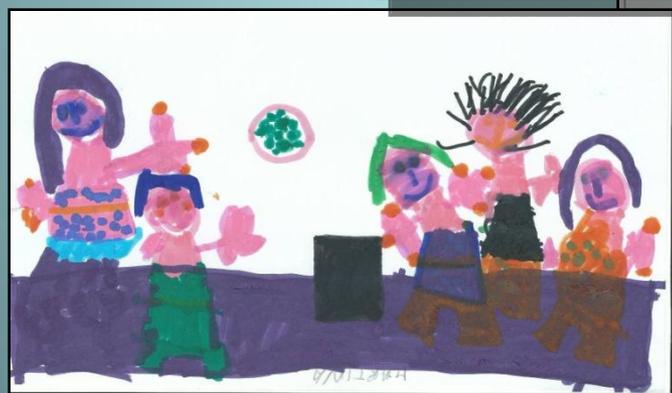
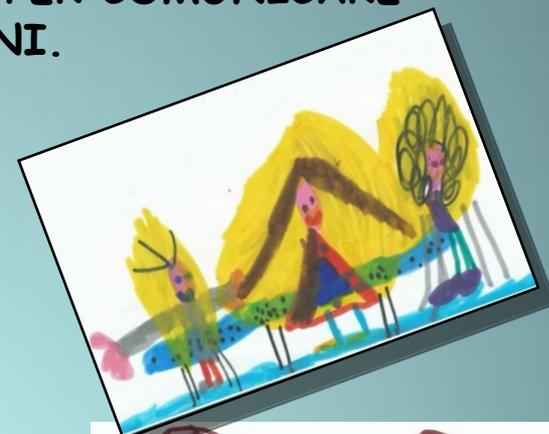
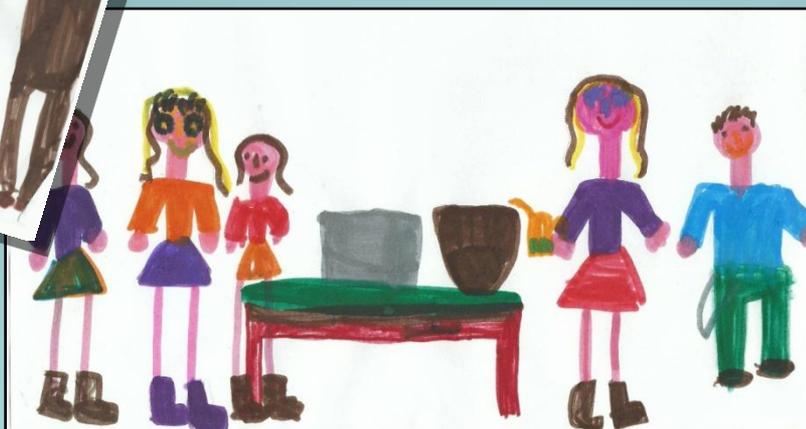


# MOMENTI DELLA SEMINA



# RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE

PER LA SCUOLA DELL'INFANZIA LA RAPPRESENTAZIONE GRAFICA E' LA FORMA PIU' DIRETTA ED ESSENZIALE PER COMUNICARE SENSAZIONI E PERCEZIONI.



# Conversazioni sulla semina

IRENE B- prima abbiamo chiacchierato poi abbiamo messo la terra nei vasi.

Denise - io ho messo tre semini

Irene V. -la terra era nei vasi bianchi, noi l'abbiamo presa col cucchiaino.

Martina - anche con le mani ... poi la bandierina.

Matteo - per ricordarci qual' e' la nostra pianta ...la mia e'... (si mette ad osservare le piante e indica C12)... questa.

Denise - per ricordarci che cos'era.

Matteo - e' vero che se sono semi nascono?

Martina - ... e anche le piantine

Lucrezia - se non sono semi non nasce niente.



- **ABBIAMO UTILIZZATO TABELLE A DOPPIA ENTRATA E SCHEDE INDIVIDUALI DI RAPPRESENTAZIONE**

Le registrazioni dei dati di crescita delle piante sono avvenute circa ogni due settimane, per due mesi, dal giorno della semina.

Dopo aver osservato la crescita o meno delle piante i bambini e le bambine hanno disegnato sul cartellone i cambiamenti osservati.

Per una delle piante, (C10) L. ha proposto di utilizzare un righello per misurarne l'altezza (27 cm).



**REGISTRAZIONE DATI**

# VERIFICHE

- Le schede di verifica

1 In questa scheda viene rappresentata la verifica delle ipotesi iniziali

2 Questa scheda visiva è un invito a dialogare sull'esperienza e a mettere in ordine temporale le azioni.

2

I.C. "Alfonso Volpi" Cisterna di Latina (Lt)  
Sc. Dell'infanzia Borgo Flora- sez. B  
CONVERSAZIONI SULL'ESPERIENZA

CI AVETE FATTO VEDERE I SEMI E LI STIAMO TOCCANDO.

DENISE 5 ANNI

N° 2

MEDEVATE LA TERRA NEI VASI.

IO HO FATTO IL VASO CON C9.

N° 3

STAVAMO A GUARDARE I SEMI. QUALCUNO NON ERA SEMI.

N° 1

RACCONTA L'ESPERIENZA E METTI IN ORDINE TEMPORALE

1

Programma Scientiam Inquisendo Discere (SID) - POLO ROMA

ANNO SCOLASTICO 2013/14

VERIFICA DELLE IPOTESI INIZIALI

10 MARZO 2014

MATTEO

| CAMPIONI |  |  |
|----------|---|---|
| C9       |  |   |
| C10      |   |  |
| C11      |   |   |
| C12      |  |   |
| C13      |  |   |
| C14      |  |   |
| C15      |  |   |
| C16      |  |   |

I.C. "A. VOLPI" Cisterna (Lt) sc. Infanzia Borgo Flora sez. B ins. Fatati Maria Rita

OSSERVA LA CRESCITA DEI CAMPIONI E DISEGNA LA FACCINA SEME/NON SEME

SEME NON SEME

# LE PIANTE CRESCONO ...



ABBIAMO PIANTATO I SEMI C16  
SONO NATE LE PIANTINE



ABBIAMO PIANTATO I SEMI C16  
SONO CRESCIUTE LE PIANTINE



LA CURA DELLE PIANTE E' STATA AFFIDATA AI BAMBINI CHE DOVEVANO DECIDERE QUANDO ERA IL MOMENTO DI INNAFFIARE.

ALCUNI DISEGNI DELLA CRESCITA DELLE PIANTE SONO STATI PRODOTTI INDIVIDUALMENTE DAGLI ALUNNI.

# Semi al buio

Con acqua e senza

07/04/2014



Abbiamo deciso di seminare nelle scatoline con l'ovatta due semi scelti tra i campioni a disposizione che erano germinati: C 12 e C16.

I semi sono stati posti in due ciotole: solo in una è stata messa un po' di acqua.

Le ciotole sono state poste al buio in due scatole di cartone spesso, chiuse con un coperchio.



SPERIMENTIAMO?

11/042014

Dopo quattro giorni dalla semina abbiamo aperto le scatole ed abbiamo osservato cosa era successo

- Matteo- questi hanno le radici e le foglie. L'ovatta è ancora un po' bagnata.
- Asia - questi sono più grandi, sono pieni d'acqua.
- Lucrezia - sono nate le piantine a quelli con l'acqua.
- Irene B. - qui invece non abbiamo messo l'acqua e sono duri duri, non si spezzano. Invece questi sono morbidi.
- Alice - io vedo i semi bianchi e le radici bianche. Anche le piantine sono bianche.
- Irene V. - io vedo che questi sono più grandi e lisci e si sentono unpo' bagnati ... questi altri sono secchi e tutti ruvidi.
- Martina - dai semi con l'acqua sono uscite le piantine e le radici.



*C'è qualche differenza tra i semi in cui abbiamo messo l'acqua e quelli senza acqua?*



# OSSERVIAMO I SEMI

Una volta germinati, i semi sono stati osservati con le lenti d'ingrandimento e successivamente con il microscopio,



C9



ceci

C16



lenticchie

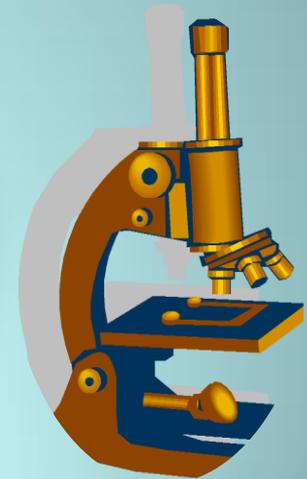


SPERIMENTIAMO?



# ESPERIENZA CON IL MICROSCOPIO

L'esperienza diretta con i semi e con il materiale per l'osservazione dei semi germogliati è stata un'opportunità importante per indagare in modo scientifico e strutturato. Il video ci fornisce elementi interessanti di osservazione dei comportamenti e dei ragionamenti fatti dai bambini del gruppo di cinque anni.



# Semi al buio

Abbiamo deciso di seminare solo il campione C16 che è stato quello che ha entusiasmato di più i bambini per la copiosa germinazione, in due vasi con la terra.

Uno lo metteremo al buio in una grande scatola di cartone ben chiusa, l'altro lo terremo in classe, alla luce naturale.



SPERIMENTIAMO?

# FACCIAMO I CONFRONTI

05/05/2014

Gabriele - questa pianta è più alta.  
Diego - il sole fa diventare le piante verdi.

Gaia C.- il buio fa venire le piantine bianche e gialle

Gabriele - se le rimettiamo buio diventano sempre bianche, è il sole che le fa diventare verdi, terra non c'entra, il sole.

Irene B- però anche se le annaffiamo crescono di più.

Lorenzo - questa è così gialla perché è stata al buio.

Asia - le piante sono cresciute tutte e due ma una è un po' più chiara perché è stata senza luce.

Giulia - mi piace la pianta verde ... il verde è il mio colore preferito.

**Avete mai sentito la parola clorofilla?**

Lorenzo - me l'ha detto mamma io ho le piante a casa e mamma m'ha detto che ce l'hanno le piante.

(Cerchiamo sul vocabolario le due parole difficili)



**Avete mai sentito la parola fotosintesi?**

Asia - è come una fotografia...

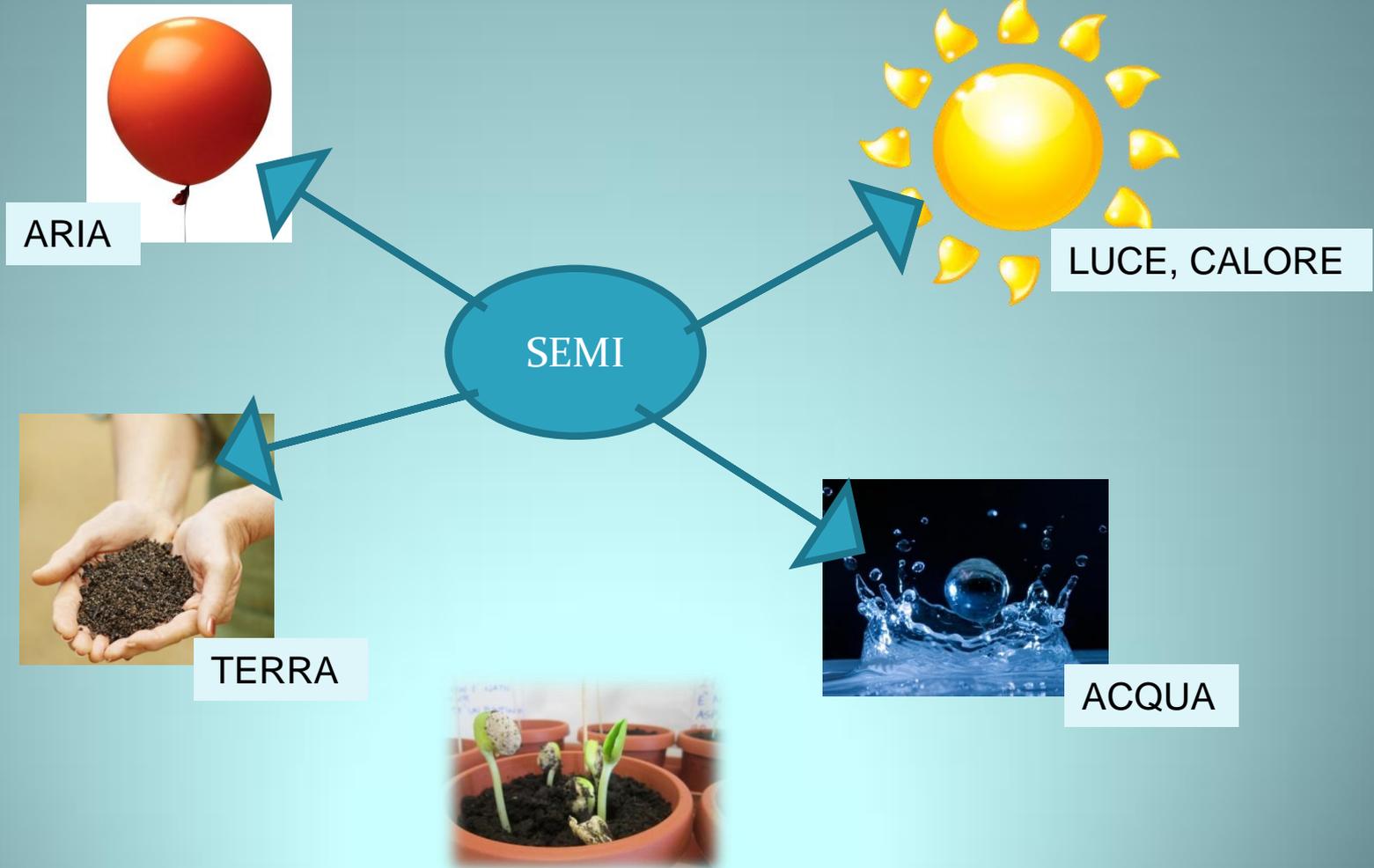
Matteo - quando è buio papà fa la fotografia con la luce che si chiama flash.

Lorenzo - se non metti il pulsante della luce non vedi la fotografia, è tutta nera, non vedi nemmeno i colori della foto.

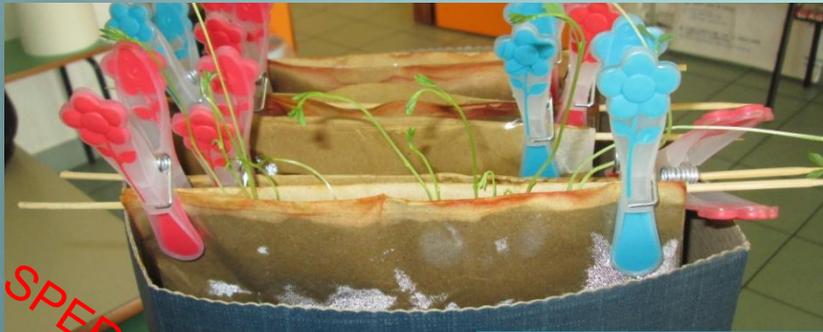
FACCIAMO I CONFRONTI

# COSA SERVE AI SEMI PER GERMINARE?

FACCIAMO UNA MAPPA



# LE BUSTE DI GERMINAZIONE.



SPERIMENTIAMO?

Preparate le buste di germinazione gli alunni vi hanno inserito i semi/campione nelle tasche ed hanno innaffiato. Hanno scelto solo i campioni che sono germinati.

# LE BUSTE DI GERMINAZIONE



Contemporaneamente abbiamo seminato di nuovo i semi di cui eravamo certi nei vasi e li abbiamo posti fuori la finestra della classe.



# Dopo qualche giorno

04/04/2014

Mentre Lucrezia va a prendere il vaso all'esterno in cui è stato seminato il seme C9 l'insegnante con il gruppo di alunni guardano nelle buste di accrescimento.

**Alessio** – non sono ancora nate  
**Irene B.** – nelle buste ci sono le radici ma le piante ancora non escono. (C9)

(Irene va a prendere fuori il vaso con C15)

**Vittoria** – (guardando il vaso)  
qui ci sono due piantine.

**Asia** – nel vaso ci sono due piantine ma nella busta si vedono tante piantine che stanno crescendo.



C15



FACCIAMO I CONFRONTI

Matteo - le radici stanno di sotto e le foglie stanno in alto.

(Matteo va a prendere il vaso C16)

Christian - ci sono i rami nelle buste (le radici)

Matteo - quelle sono le radici ... dal seme nascono le radici e le foglie.

Gaia - servono per diventare grandi.

Matteo - servono per bere l'acqua, sennò come fanno a crescere? C16 è cresciuto perché abbiamo dato tanta acqua oppure quando nonno mette la torba.

Vittoria - e cos'è?

Matteo - è una terra scura e bagnata che mette nonno pe' fa' cresce le piante.

Asia - è la pianta più bella di tutte.

Lucrezia - ma i fiorellini devono ancora uscire, ci vuole più tempo.



C16



# COSA ABBIAMO IMPARATO?

- Ad osservare le cose con più attenzione
- A lavorare in collaborazione con gli altri
- A conoscere il seme e la pianta
- A fare delle ipotesi e sperimentare

## IN CONCLUSIONE POSSIAMO AFFERMARE

Dal **SEME** nasce una **PIANTA**  
che per crescere ha bisogno della  
**TERRA**, dell' **ARIA** dell'**ACQUA** e  
della **LUCE** del sole.