

Lo stagno e la vita in una goccia d'acqua

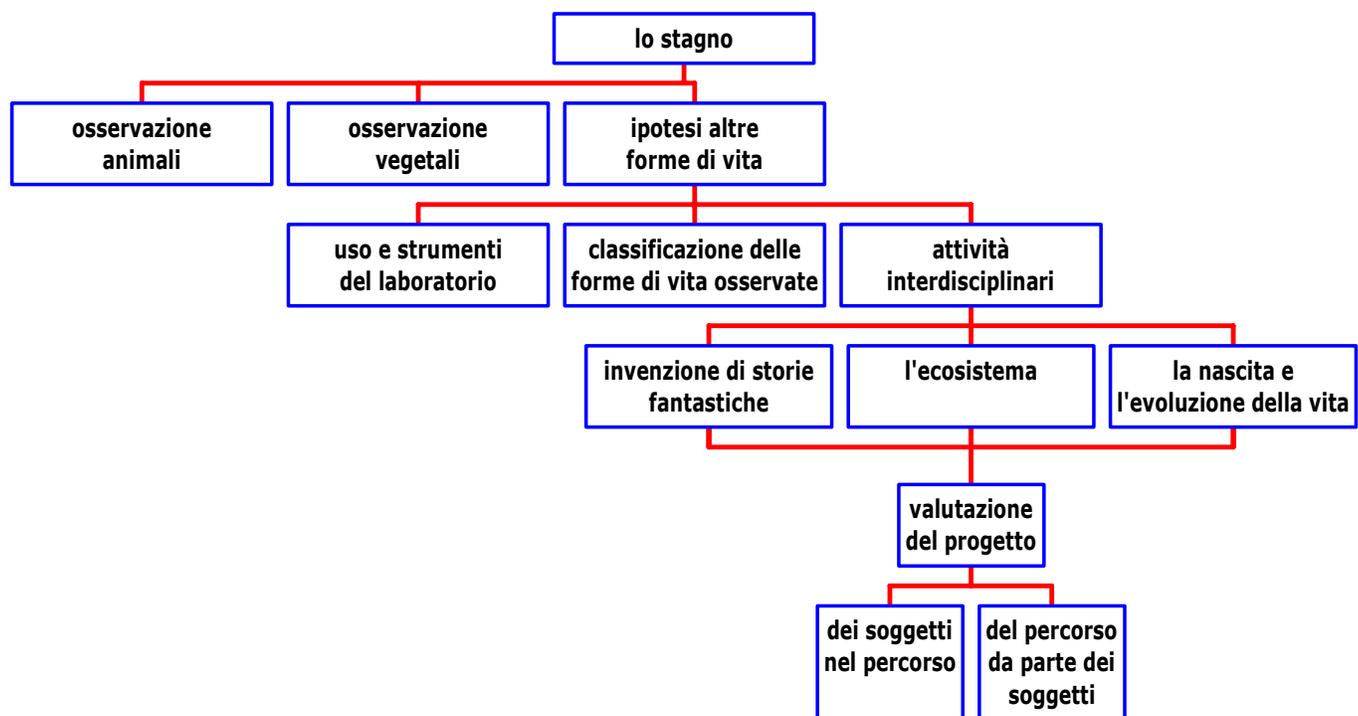
Sonia Carella, Rita De Francesco, Marcella Principe

33° Circolo Didattico, Napoli

Il 33° Circolo Didattico di Napoli è già da diversi anni attento a salvaguardare e a rispettare l'integrità dell'essere bambino attivando percorsi che non escludano nessuna dimensione del "sapere". L'educazione scientifica, nella sua complessità, si presta per costruire una trama su cui attivare percorsi interdisciplinari. La partecipazione al progetto L. E. S. "la vita in una goccia d'acqua" ci sembrava un'ulteriore occasione per indurre gli alunni a potenziare la capacità d'analisi e di ricerca, a riflettere sia sulla complessità di un ecosistema sia sull'evoluzione degli esseri viventi sia sull'adattamento degli organismi all'ambiente che li ospita. Le insegnanti dell'ambito scientifico delle classi quarte e quinte del plesso Verdolino hanno concordato, d'intesa con i colleghi del team, di concentrare i due terzi delle ore destinate all'educazione scientifica per l'anno scolastico 2001/02 nel mese di ottobre, attivando un percorso interdisciplinare di circa quaranta ore (rif. C. M. 116). Il percorso attivato si suddivide in diverse fasi. In ognuna delle fasi è stata data la precedenza alla percezione globale dell'esperienza, valorizzando il vissuto emozionale d'ogni bambino; solo in un secondo momento si è passati all'analisi dettagliata dell'esperienza, all'osservazione minuziosa dei particolari e alla ricerca di fonti per l'arricchimento e il consolidamento delle conoscenze.

Le fasi della sperimentazione

- Situazione stimolo
- Esperienze di laboratorio
- Ricerca, rielaborazione, schematizzazione
- Collegamenti interdisciplinari
- Valutazione del percorso



Situazione stimolo

Gli alunni sono stati invitati a visitare lo stagno progettato e costruito dagli alunni del plesso “Nuovo Edificio” nel precedente anno scolastico. Non era la prima volta che ognuno di loro vedeva uno stagno, ma il clima che i docenti avevano creato, invitandoli ad essere attenti a quanto avrebbero visto, li stimolava ad osservare con attenzione e a porre continue domande. Le insegnanti del plesso che hanno contribuito alla nascita dello stagno, hanno soddisfatto, prima attraverso il racconto e, poi, rispondendo alle singole domande, le curiosità d’ogni

bambino. Al termine della visita è stato proposto agli alunni di raccogliere in un barattolo, per portar via la memoria di quell'esperienza, un campione d'acqua, senza dimenticare di aggiungere qualche azolla e un giacinto acquatico. Al rientro in classe è stato proposto agli alunni di rappresentare con il disegno lo stagno con tutti gli elementi, di enunciare gli animali e i vegetali che avevano visto e infine di esprimere la propria opinione sull'ipotesi che possano esservi altre forme di vita, sconosciute e non visibili ad occhio nudo. Nella tabulazione dei dati ricavati, attraverso un istogramma, gli stessi alunni hanno evidenziato che buona parte di loro aveva ricordato i viventi (animali o piante) che conosceva, mentre aveva omesso di scrivere i viventi che non conosceva.

Esperienza di laboratorio

Il nostro laboratorio scientifico è collocato nel plesso "Risorgimento" ed è attrezzato, oltre che di materiale per effettuare piccoli esperimenti, di stereomicroscopio, telecamera e video. Gli alunni hanno osservato e imparato a riconoscere, nominare ed usare gli strumenti e le funzioni dello stereomicroscopio. Successivamente hanno preparato i vetrini con il campione d'acqua prelevato allo stagno che era ricco di forme viventi. Gli alunni si sono soffermati, dopo il primo momento di stupore, ad osservare le differenze di forme e movimento.

Ricerca, rielaborazione e schematizzazione

Fra gli alunni è nato, ormai, il bisogno di approfondire, per cui, con l'aiuto sia della piccola biblioteca che in questi anni abbiamo costruito in classe sia di testi posseduti da qualche alunno e dalle insegnanti, sono stati prima esaminati gli animali e i vegetali incontrati allo stagno, ognuno per le sue particolari caratteristiche, poi i viventi osservati allo stereomicroscopio. Gli alunni si sono impegnati a rappresentare graficamente i viventi incontrati, a selezionare le notizie che ritenevano essenziali per identificare ogni vivente ed a strutturare una scheda per la memoria storica di quest'esperienza.

Collegamenti interdisciplinari

Durante le fasi già descritte e con attività specifiche attivate successivamente, gli alunni hanno, sull'onda emozionale dell'esperienza, elaborato testi di tipo descrittivo; hanno inventato storie, vignette, filastrocche. Sono state fatte riflessioni e approfondimenti sugli ecosistemi noti, sugli scambi e le relazioni che avvengono fra tutti gli elementi che lo compongono. Sono stati proiettati filmati che raccontavano le ipotesi sia dell'origine della terra sia della nascita della vita e sia dell'evoluzione degli esseri viventi; le ipotesi sono state commentate e rielaborate dagli alunni.

La Valutazione

▪ **Dei soggetti nel percorso**

L'osservazione degli alunni, finalizzata alla valutazione finale, è avvenuta in ognuna delle fasi descritte in precedenza

Si è ritenuto osservare:

1. I tempi di attenzione
2. La partecipazione attraverso gli interventi e le domande
3. Le procedure attivate durante l'esperimento
4. La capacità di analisi
5. La capacità di rielaborazione verbale e scritta
6. La capacità di condividere la propria esperienza nei gruppi di lavoro

La griglia sui comportamenti degli alunni durante la visita allo stagno ha evidenziato il totale coinvolgimento degli alunni nell'esperienza scientifica. Infatti, l'88% degli alunni ha mantenuto alta l'attenzione per tempi lunghi (30-60 m.) e solo una percentuale bassissima ha manifestato segni d'insofferenza attentiva dopo i 15 m.

La griglia d'osservazione predisposta per le attività di laboratorio ha evidenziato un'intensa partecipazione del gruppo (85%) ed un forte coinvolgimento emotivo (66%). Tutti gli alunni hanno osservato gli strumenti con interesse ed hanno eseguito l'esperimento. Una minima percentuale (circa il 30%) ha effettuato l'esperimento frettolosamente, senza seguire con precisione le istruzioni date in precedenza.

In riferimento alla memorizzazione delle informazioni e delle esperienze, tutti si sono impegnati a riferire sia verbalmente sia per iscritto. Purtroppo nella loro esposizione sia verbale che scritta ha inciso, per alcuni, (fra il 30 e 40 %) il linguaggio misero e influenzato da espressioni dialettali. Infine, gli alunni sono stati osservati nei lavori di gruppo che sono stati proposti dopo l'esperienza in laboratorio: è stato faticoso organizzare il lavoro all'interno dei gruppi stessi, infatti, solo il 50% è riuscito ad organizzarsi rispettando spazi e tempo. Di contro una buona parte (80%) ha dimostrato di saper discutere e confrontarsi, rispettando il punto di vista degli altri e chiedendo sostegno all'insegnante nei momenti di difficoltà.

▪ **Del percorso da parte dei soggetti**

E' stato predisposto un questionario che consente agli alunni una valutazione delle varie fasi del progetto attraverso la coloritura di stelline predisposte su una scala da 1 a 5; gli alunni, sulla base del valore predisposto (1= gradimento basso; 5= gradimento alto) hanno individuato le modalità per identificare l'indice di gradimento rapportando il punteggio ottenuto da ogni attività alla scala dei valori predisposta. Infine hanno ricavato la MEDIA e la MODA delle attività che più hanno interessato e nelle quali si sono sentiti protagonisti.