

GLI OGGETTI E LE LORO PROPRIETÀ

PERCORSO DIDATTICO PER LA CLASSE PRIMA DELLA SCUOLA PRIMARIA

Claudia Andreini, Anna Dallai, Monica Falleri, Carlo Fiorentini,
Antonella Martinucci, Rossana Nencini, Elena Scubla, Sandra Taccetti

Questa proposta di educazione scientifica è rivolta agli alunni del primo della scuola primaria.

Partendo dall'osservazione e dalla manipolazione di oggetti di uso quotidiano, si guidano gli alunni ad individuarne le proprietà percettive e ad operare confronti e classificazioni in base ad esse. In seguito la proposta si orienta verso l'identificazione dei diversi materiali di cui alcuni oggetti sono costituiti soffermandosi, in particolare, sulla classe dei metalli.

La sperimentazione sul campo e le riflessioni delle insegnanti coinvolte hanno evidenziato l'importanza che assumono alcune scelte metodologiche per il verificarsi di apprendimenti significativi da parte degli alunni. In particolare risulta indispensabile che le attività si riferiscano ad oggetti e situazioni concrete, direttamente osservabili, da manipolare e con cui "giocare". Questo, sia perché il gioco è uno strumento particolarmente efficace per attivare e mantenere interesse e attenzione, sia perché l'educazione scientifica non può prescindere dall'osservazione diretta dei fenomeni della realtà.

Quanto detto rimane, comunque, poco significativo se non è affiancato da opportune attività, collettive e individuali, che permettano di fissare le scoperte fatte nelle attività di osservazione, manipolazione e gioco.

A questo scopo si possono usare vari strumenti:

- Il quaderno di ogni alunno, nel quale, a partire dall'inizio della scuola, viene rappresentata una delle attività effettuate in ogni giornata, con il disegno e con la copiatura dalla lavagna delle parole proprietà più importanti per il riconoscimento dell'oggetto. **Nel primo mese e mezzo di attività, fino a metà novembre**, è opportuno che le parole proprietà condivise e scritte alla lavagna o alla LIM vengano riportate dall'insegnante in piccoli riquadri da far incollare nel quaderno degli alunni sotto il disegno.
- Le fotografie, che possono contribuire alla ricostruzione dello svolgersi dei vari giochi e a fissare lo sviluppo logico e temporale delle attività (giochi dei trenini, smontaggio degli oggetti, ecc.);
- I cartelloni murali, che raccolgono dati e documentano le diverse fasi del lavoro svolto (cartellone delle parole proprietà, quello della classificazione delle proprietà in base ai sensi, ecc.);

- Le conversazioni collettive, volte a raccogliere le osservazioni e i pareri degli alunni, a porre domande, a chiarire dubbi e interrogativi. Quelle più significative possono essere trascritte dall'insegnante, fotocopiate e distribuite ad ognuno come schede di lettura.

Le richieste di rielaborazione individuale, da introdurre gradualmente e progressivamente, anche in relazione al grado di autonomia via via acquisito dagli alunni nell'uso dello strumento della lettura e della scrittura, possono consistere in disegni, annotazioni, descrizioni scritte di oggetti in base alle loro proprietà.

L'elaborazione individuale, successiva all'osservazione, oltre che essere uno strumento di riflessione e di strutturazione dell'esperienza per il bambino stesso, consente all'insegnante di verificare, in maniera più puntuale, le modalità di apprendimento e il livello di comprensione dei singoli alunni, anche di quelli che durante le attività collettive non si esprimono.

Il quaderno personale degli alunni riporterà tutta la progressione della proposta didattica, rappresentando così un ulteriore documento per "leggere" il percorso svolto assieme ai compagni. Dopo l'impegno individuale, la socializzazione, il confronto e l'integrazione delle singole produzioni, diventa una fonte di arricchimento delle conoscenze personali.

Questo modo di lavorare pone l'accento sulle competenze trasversali: osservare, analizzare, classificare, confrontare, generalizzare ... e impone la scelta di contenuti adeguati allo sviluppo cognitivo degli alunni. Si privilegia la qualità dell'apprendimento rispetto alla quantità dei contenuti trattati, si privilegia l'acquisizione di competenze piuttosto che la trasmissione di nozioni.

ALCUNE CONSIDERAZIONI SUL PERCORSO

Come prima attività si chiede ai bambini di portare a scuola un oggetto a loro caro con il quale presentarsi ai compagni e alle insegnanti. In seguito l'attenzione si sposta su semplici oggetti di uso comune, presenti in classe o reperiti in contesti familiari. Con alcuni di questi viene allestito un piccolo *Museo* composto ad esempio da: fogli di carta, forbici, matite, tappi in sughero e in ferro, bicchiere, borraccia, chiavi, nastri, quaderni, mollette, graffette... Piccoli oggetti noti, sui quali stimolare l'attenzione dei bambini durante i numerosi giochi che caratterizzano il percorso che apre il curriculum di scienze della scuola primaria. È importante disporre anche di alcuni oggetti particolari, quali ad esempio alcuni minerali. Ci sono insegnanti che sperimentano senza la costruzione del *Museo* motivando la scelta con la mancanza di spazi idonei. Si dimentica che il *Museo degli oggetti* ha la particolarità di poter essere allestito in contenitori che occupano davvero poco spazio: una scatola, un cesto, una valigia, un piccolo armadietto, una bacheca attaccata alla parete o addirittura un filo teso nell'aula al quale appendere piccoli sacchetti trasparenti contenenti i vari oggetti. Soprattutto all'inizio, quando i primi giochi (ad es. Indovina l'oggetto) richiedono di intuire il nome di oggetti sulla base di alcune parole - proprietà che li caratterizzano, è di grande

aiuto sapere che l'oggetto da indovinare non è un oggetto qualsiasi, ma un oggetto del *Museo*.

Spesso è necessario sperimentare gli stessi giochi più volte perché un numero consistente di alunni riesca a partecipare in modo attivo. Inizialmente, molti, possono mostrare indecisione, timore di sbagliare, eccessiva timidezza. Solo dopo diverse ripetizioni della stessa tipologia di gioco, la maggior parte dei bambini riesce ad inserirsi con più leggerezza, autonomia ed evidente divertimento. Soprattutto a quegli alunni a cui non sono mai state offerte simili opportunità, occorre tempo, per riuscire a coordinare il proprio comportamento con quello degli altri, capire come comportarsi e acquisire la consapevolezza di avere qualcosa da dire o da proporre. Queste esperienze di gioco sono di fondamentale valore, non solo per lo sviluppo di capacità e abilità sociali, ma anche per l'attivazione e l'arricchimento delle potenzialità di pensiero di ogni alunno.

Occorre preparare con attenzione il *cartellone delle parole* proprietà che deve essere resistente e agibile da parte di tutti gli alunni. Si tratta di uno strumento che raccoglie tutte le parole proprietà individuate durante i giochi. Assieme al *Museo degli oggetti* è un altro punto fermo indispensabile. Può essere costruito utilizzando un cartone rigido sul quale attaccare, con del velcro, delle piccole tessere: su ognuna di esse è scritta una parola- proprietà. È senz'altro significativo associare ad ogni parola proprietà un simbolo che la rappresenti. Tale associazione è utile per tutti ma, in particolare, per includere appieno i bambini con maggiori lentezze nell'acquisizione della letto-scrittura. Si può iniziare la preparazione delle *tessere simbolo/parole-proprietà* fin dai primissimi giochi. Ogni volta che emerge una qualità nuova, la parola viene scritta sulla tessera insieme al simbolo. È opportuno che il percorso sulle proprietà degli oggetti venga proposto a partire da settembre. In questo periodo la maggior parte degli alunni non ha ancora acquisito le strumentalità della lettura e della scrittura. Se i simboli vengono introdotti fin dall'inizio, tutti i bambini possono servirsene per individuare le parole proprietà che ancora non sanno leggere autonomamente. In seguito, rimarranno uno strumento utile solo per chi presenta lentezze nella letto-scrittura permettendo anche a questi alunni di eseguire, da soli, le prime verbalizzazioni scritte individuali attraverso la scrittura delle proprietà degli oggetti osservati. Durante la verbalizzazione scritta, questi bambini, in modo autonomo, scelgono le *tessere simbolo/parole proprietà* che appartengono all'oggetto osservato e ricopiano sul quaderno la parola e il simbolo associato. Ovviamente i simboli, per essere facilmente identificabili, devono essere negoziati con i bambini e da loro stessi indicati. Possono essere rappresentati anche da disegni di semplici oggetti che richiamano le proprietà individuate. Per indicare la proprietà morbida si può, ad esempio, associare ad essa l'immagine di un cuscino, etc.

1. Ricerchiamo con gli alunni alcuni oggetti presenti nell'aula e chiediamo loro di parlare di essi; inizialmente incoraggiamo una conversazione libera, accettando qualsiasi tipo di osservazioni e descrizioni. Occorre ovviamente procedere con un oggetto per volta.

In seguito stimoliamo gli alunni, con richieste opportune, a concentrarsi con l'osservazione sulle proprietà degli oggetti: "Come è?" e non "Che cosa fa?" o "A che cosa serve?"

ES. Oggetto: un foglio di carta

"Com'è se lo guardo, se lo tocco?" - "È bianco, è leggero, è liscio, è rettangolare, è di carta".

2. Prepariamo una raccolta di oggetti, ricercandoli dentro e fuori la scuola; chiediamo agli alunni di portare qualche piccolo e semplice oggetto da casa e allestiamo (in un angolo dell'aula o nel laboratorio scientifico) il "Museo degli oggetti".

Molti sono i giochi che possono essere utilizzati. Ne indicheremo alcuni. Proponiamo agli alunni il seguente gioco:

"Indovina l'oggetto": un alunno esce dall'aula e gli altri scelgono un oggetto del museo e ne indicano alcune proprietà. L'alunno rientra e deve cercare di indovinare l'oggetto in base alle proprietà che gli sono riferite.

Ogni alunno disegnerà sul quaderno l'oggetto del gioco e scriverà, anche mediante copia dalla lavagna, le parole proprietà che lo distinguono.

Il gioco deve essere ripetuto più volte.

3. IL CARTELLONE DELLE "PAROLE PROPRIETÀ" O AGGETTIVI QUALIFICATIVI

Costruiamo, insieme agli alunni un cartellone intitolato "Parole proprietà"; su un foglio di carta da pacchi o su di un cartoncino grande saranno attaccati, senza un ordine preciso, tanti cartellini con scritte le proprietà usate dai bambini nelle descrizioni degli oggetti del museo. Il cartellone può essere via via arricchito con nuove proprietà. Le parole proprietà del cartellone, trascritte su dei cartoncini, possono costituire una "raccolta di parole proprietà" cui attingere per giochi ed attività varie.

Intorno alla fine del mese di novembre, comunichiamo ai bambini che le **parole proprietà** che abbiamo collocato nel cartellone, corrispondono spesso nella lingua italiana agli **aggettivi qualificativi**. Proponiamo di modificare l'intitolazione del cartellone in questo modo: parole proprietà o spesso aggettivi qualificativi (fra le parole proprietà sono state indicate anche, ad esempio di carta, di metallo, che non sono aggettivi qualificativi). Ricerchiamo insieme ai bambini sul vocabolario la definizione di aggettivo qualificativo.

Agli oggetti che abbiamo utilizzato abbiamo attribuito un nome. Ogni nome è una parola che ci dà l'idea dell'oggetto specifico. In generale, il nome è una parola che designa oggetti, persone, animali, ecc.

4. IL CARTELLONE DELLE PAROLE PROPRIETÀ ASSOCIATE AI SIMBOLI

Al cartellone delle parole proprietà può essere affiancato un altro cartellone con le parole proprietà associate ai simboli che le rappresentano e che permettono così ai bambini di riconoscerle. Questo cartellone è composto da tessere mobili plastificate, che i bambini possono staccare e riattaccare. In alcune scuole dove questo secondo cartellone è stato introdotto, inizialmente alcune insegnanti hanno avuto delle perplessità perché pensavano che per i bambini sarebbe stato di difficile gestione. In realtà si è poi constatato che questa modalità risulta efficace perché permette attività autonome, anche individuali, fin dalle prime settimane della classe prima.

5. IL TRENINO DELLE PROPRIETÀ

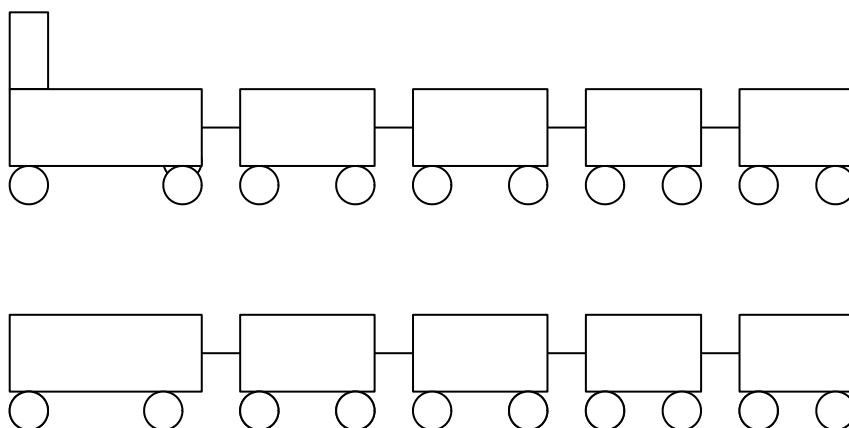
Proponiamo agli alunni i seguenti giochi:

“Il trenino delle proprietà” Un alunno è nominato macchinista del treno e mostra ai compagni un oggetto del museo. Quindi comincia a muoversi nella stanza fermandosi davanti ad un alunno per volta: può salire sul treno solo chi è in grado di enunciare una proprietà relativa all'oggetto mostrato.

“Il trenino degli oggetti” In questo caso il capotreno mostra il cartellino di una proprietà e i compagni, per salire sul treno, devono nominare un oggetto che la possiede.

Al termine dei giochi, che possono essere ripetuti più volte, anche in base all'interesse suscitato negli alunni, ognuno rappresenta sul quaderno un disegno schematico dei trenini. Può essere opportuno preparare delle schede col disegno di vari trenini, che saranno dopo i giochi riempiti dai bambini con le parole proprietà o con le parole degli oggetti.

ES:



6. Dividiamo la classe in gruppi; ad ogni gruppo è dato, segretamente, un cartellino con una delle parole proprietà conosciute e la seguente consegna: “Ricercate nella classe tutti gli oggetti che possiedono questa proprietà ed esponeteli sul banco”. Dopo un certo periodo di tempo si prende in esame una raccolta di oggetti alla volta e i gruppi che non l’hanno preparata devono indovinare in base a quale proprietà è stata fatta.
Ogni alunno disegnerà sul quaderno i raggruppamenti degli oggetti formando degli insiemi e indicandone la proprietà.
7. Proponiamo agli alunni la costruzione di un raggruppamento di oggetti in base ad una proprietà e successivamente chiediamo loro di pensare ad una nuova proprietà posseduta solo da alcuni oggetti del raggruppamento precedente formando così un sottoinsieme all’interno dell’insieme iniziale.
Ogni alunno rappresenterà la situazione sul quaderno.
Chiediamo ai bambini di pensare a due proprietà e di disegnare oggetti che le possiedono entrambe.
8. Facciamo classificare agli alunni le parole proprietà del cartellone secondo i sensi chiedendo loro: “Quale senso si usa per percepire se un oggetto è lungo, pesante, verde, ecc.?”
Riassumiamo l’attività in un cartellone murale con sei colonne: una per le proprietà, e le altre cinque, una per ogni senso. Ogni alunno riporterà nel quaderno la classificazione costruita collettivamente.
9. INIZIAMO A PRESTARE ATTENZIONE AI MATERIALI
Chiediamo agli alunni di cercare, dentro e fuori della scuola, altri oggetti per arricchire il museo, prestando attenzione che la nuova raccolta contenga oggetti composti dai seguenti materiali di base: metallo, plastica, legno, vetro e ceramica.
10. Riproponiamo il gioco “indovina l’oggetto”, chiedendo questa volta di elencare, **individualmente per scritto**, le parole proprietà dell’oggetto da indovinare; vincerà il gioco quel bambino il cui elenco avrà fatto indovinare l’oggetto misterioso.
Ripetiamo il gioco più volte.
Al termine di ogni gioco tutti gli alunni arricchiranno i propri elenchi integrandoli con le proprietà individuate dagli altri.

11. Proponiamo agli alunni il gioco “A caccia di...”: dividiamo la classe in cinque-sei gruppi, ciascun gruppo avrà a disposizione carta e penna per scrivere il maggior numero di oggetti fatti di un materiale prestabilito plastica, legno, vetro, ecc., presente nel museo o fuori di esso. Ad ogni gruppo sarà assegnato un materiale diverso; vince chi riesce ad indovinare il maggior numero di oggetti.

Discutiamo assieme agli alunni sugli oggetti individuati dai vari gruppi in modo che si evidenzia la possibilità che un oggetto sia fatto “**soltanto**” di ... (Vetro, plastica, legno...); oppure “**anche**” di ...

Proponiamo ad ogni alunno attività di questo tipo:

“Scrivi gli oggetti del museo fatti soltanto di plastica”

“Scrivi gli oggetti del museo fatti anche di vetro” ecc.

12. SMONTIAMO GLI OGGETTI

Prendiamo un oggetto del museo (scelto opportunamente dall'insegnante) e smontiamolo. Poniamo l'attenzione sulle parti di cui è composto e soprattutto sui materiali di cui è costituito.

Gli alunni disegnano e scrivono sul quaderno l'oggetto preso in esame, i pezzi che lo compongono e i materiali di cui è fatto.

L'attività è svolta prima collettivamente ed in seguito anche individualmente.

13. DOVE SI BUTTANO I RIFIUTI?

Chiediamo agli alunni: dove si buttano i rifiuti? Dalla discussione emergerà l'esigenza di comprendere di quali materiali sono fatti per poterli collocare nel contenitore adatto. Ci si può limitare ai contenitori per la raccolta differenziata presenti nella scuola o può essere anche effettuato un approfondimento sui contenitori presenti all'esterno della scuola. Può essere effettuato un ulteriore approfondimento sul riciclaggio dei materiali.

14. AVVIO ALLA DESCRIZIONE E ALLA DEFINIZIONE

Le attività che abbiamo finora effettuato, consistenti nell'elencare molte proprietà che i bambini sono in grado di percepire, possono essere assimilate a un **avvio alla descrizione dell'oggetto**.

Invece se l'obiettivo diventa **l'avvio della definizione di un oggetto**, è necessario mettere a confronto più esempi di quell'oggetto e individuare le proprietà comuni per arrivare a definirlo. Gli oggetti scelti possono essere artificiali o naturali: mele, righelli, bicchieri....

Per molti anni si è lavorato in questo modo. Si sceglievano ad esempio cinque righelli, diversi fra loro e la classe veniva divisa in cinque gruppi. Ogni gruppo aveva il compito di descrivere il righello assegnato attraverso parole-proprietà rispondendo alla domanda: com'è? L'insegnante raccoglieva il lavoro di tutti i gruppi e costruiva una tabella composta da cinque colonne inserendo le parole proprietà di ogni gruppo in una colonna diversa. Ed era proprio a questo punto del lavoro che i bambini mostravano difficoltà evidenti, dichiarate da più insegnanti, durante la riflessione sulla loro sperimentazione. La richiesta che li metteva in difficoltà era quella di individuare, nella tabella, le parole proprietà che ricorrevano in più colonne colorandole dello stesso colore. I motivi delle difficoltà erano da molto tempo chiari: in genere questa parte del percorso si svolgeva a gennaio quando i bambini non hanno ancora raggiunto un livello sviluppato nello strumento della letto - scrittura. Oltre a leggere con attenzione le parole proprietà dovevano poi orientarsi fra le righe e le colonne della tabella e anche questo aspetto influiva in modo negativo sul corretto svolgimento del compito.

Solo due anni fa si è arrivati ad individuare un'altra modalità di lavoro che ha permesso di superare gli ostacoli sopra citati e individuare una nuova pista didattica. Ora si lavora con tre righelli diversi per caratteristiche. Si propone ai bambini l'osservazione di un primo righello con l'individuazione e la scrittura delle sue proprietà. A questo punto si propone di osservare un secondo righello partendo dalle proprietà evidenziate per il primo, chiedendo: *Le proprietà che abbiamo individuato per il primo righello possono andare bene anche per il secondo righello?* I bambini procedono colorando le proprietà che appartengono ad entrambi i righelli ed eliminando le altre. Si lavora nello stesso modo con il terzo righello dopo l'osservazione del quale rimangono le parole proprietà essenziali, quelle che appartengono a tutti e tre i righelli e che serviranno per formulare una prima definizione di righello con le parole proprietà. Gli insegnanti che hanno già sperimentato questa seconda modalità di lavoro la ritengono senz'altro più idonea all'età e alle competenze raggiunte dai bambini nel mese di gennaio-febbraio della prima classe. Sottolineiamo la complessità che sta dietro alla costruzione di ogni percorso LSS e alla ristrutturazione in itinere dei suoi segmenti. Anche in questo caso, nonostante fossero chiari i motivi delle difficoltà dei bambini, sono serviti tempo e studio per arrivare ad una revisione sensata.