

SCUOLA ELEMENTARE

Iniziamo a conoscerci: l'animale preferito¹

Livello scolastico: 1^a elementare

| Competenze interessate | Contenuti | Nuclei coinvolti | Collegamenti esterni |
|---|--|---|----------------------|
| Raccogliere dati su se stessi e sul mondo circostante (la classe) e organizzarli in base alle loro caratteristiche Rappresentare i dati raccolti | Il collettivo statistico e i suoi elementi Semplici rappresentazioni grafiche | <u>Dati e previsioni</u> Numero Relazioni Risolvere e porre problemi Misurare Argomentare e congetturare | Lingua italiana |

Contesto extramatematico: aspetti del vissuto relativi alle preferenze personali

Commento

L'ambito nel quale l'attività si inserisce, è quello del "conoscersi", finalizzato alla costruzione del gruppo-classe.

Si tratta di un momento coinvolgente e "caldo" dal punto di vista relazionale, affettivo ed emotivo.

Si chiederà ai bambini e alle bambine:

- di farsi conoscere, di parlare di sé ai compagni, di ascoltare e conoscere gli altri
- di costruire, con la mediazione dell'insegnante, dei quadri descrittivi attraverso cui la classe (il gruppo) venga identificata come un oggetto che le singole individualità contribuiscono a definire.

La scelta degli argomenti su cui lavorare, cominciando ad utilizzare gli strumenti della statistica, sono, come si è detto, fortemente connotati per ciascun bambino. Ciò costituisce un vantaggio e un rischio:

- un vantaggio, perché le rappresentazioni e i simboli racchiuderanno in sé la ricchezza originata da una esperienza vissuta e sentita;
- un rischio perché ciò potrebbe costituire un ostacolo alla rappresentazione e alla simbolizzazione. Infatti nella rappresentazione statistica che, per sua natura, descrive il fenomeno collettivo ma non le singole individualità, il bambino non si ritrova.

Occorrerà quindi rendere evidente la possibilità di "ritorno", in modo tale che il bambino colga, non la perdita della propria individualità, ma la possibilità di ricomporla insieme a quella degli altri, in una dimensione sociale.

Punti di attenzione:

¹ Da un'idea presente nel quaderno delle unità didattiche per la scuola elementare della ricerca "Sperimentazione di nuove strategie didattiche per l'apprendimento della Statistica" del Programma cofinanziato dal MURST e dalle Università di Padova, Palermo, Perugia e Roma . Perugia 1999

- Gestione della discussione
- Rapporto tra la realtà e la sua rappresentazione
- Simbolizzazione

Descrizione dell'attività

La sequenza delle azioni didattiche

In questa attività iniziale il **collettivo statistico** è la classe e le singole **unità statistiche** sono gli allievi; i **caratteri** che si suggerisce di esaminare sono quelli **qualitativi** (ossia quelle caratteristiche che si descrivono con nomi propri o comuni, aggettivi, avverbi...). Ciò nasce dall'esigenza di strutturare logicamente il percorso didattico in modo tale da evitare la frequente confusione tra espressioni del carattere (**modalità**) e frequenze.

Nell'esperienza qui esemplificata **oggetto dell'osservazione** è: l'animale preferito nella classe prima...

Attraverso questa attività didattica si intende avviare all'acquisizione del metodo per raccogliere ed organizzare dati secondo i principi di una didattica lunga che si fonda sull'acquisizione dei concetti in un conveniente utilizzo della scansione temporale.

Partendo da attività già iniziate nella scuola dell'infanzia si prosegue, nell'arco della scuola elementare, con successivi sviluppi e approfondimenti in modo tale da portare gli alunni all'acquisizione delle competenze specifiche previste. Tale attività si svilupperà attraverso pratiche di gioco e di coinvolgimento che, pur in semplicità di situazioni, consentano l'acquisizione di una corretta procedura.

In sintesi, s'intende far sì che bambini e bambine attraverso un graduale avvio giungano progressivamente nel biennio ad acquisire competenze in relazione a:

| Elementi concettuali statistici | Esplicitazione degli elementi concettuali nella attività |
|---|---|
| 1. Fenomeno collettivo | 1. Informazione su preferenze nell'ambito dell' "animale preferito" |
| 2. Collettivo statistico | 2. Classe |
| 3. Unità statistica | 3. Ogni singolo alunno |
| 4. Carattere | 4. Espressione di una preferenza |
| 5. Modalità | 5. Cane, gatto, orso ... |
| 6. Strumento di rilevazione | 6. Domanda posta oralmente |
| 7. Raccolta dei dati | 7. I bambini e le bambine rispondono con rappresentazioni iconiche |
| 8. Classificazione del collettivo statistico | 8. La discussione di classe può fornire più criteri di classificazione |
| 9. Enumerazione delle unità statistiche frequenza | 9. Utilizzando un criterio di classificazione costruire materialmente i gruppi corrispondenti alle varie modalità ed effettuare il conteggio degli elementi ad esse corrispondenti, il numero ottenuto è la frequenza |

La seguente descrizione analitica riporta, a sinistra, la sequenza delle attività in classe e a destra alcune indicazioni metodologico-operative: l'insegnante, attraverso la sua esperienza, saprà adattare i suggerimenti alla situazione-classe nella quale si trova ad operare.

| Attività didattiche | Indicazioni metodologico-operative |
|--|--|
| L'insegnante avvia una conversazione con gli alunni, nella quale pone il problema di conoscere alcuni aspetti della classe. Per esempio ci si può chiedere quale sia l'animale preferito dalla classe. | Porre attenzione alla gestione della conversazione iniziale e descrivere esaurientemente le consegne. |
| Per ottenere questa informazione l'insegnante pone la seguente domanda: “Qual è il tuo animale preferito? Rappresentalo con un disegno su questo foglio”. | Usare fogli delle stesse dimensioni di forma quadrata. |
| Ogni bambino disegna il proprio animale preferito e successivamente posa il foglio ove predisposto dall'insegnante. | Predispone uno spazio su un tavolo, sul pavimento o su un grande cartellone, avendo cura che i disegni raccolti in modo casuale restino ben visibili agli allievi. |
| Si avvia la discussione che farà emergere la necessità di organizzare i dati . | Orientare la discussione e consentire che i bambini propongano i loro criteri di classificazione. L'utilizzazione dei criteri emersi permetterà vari tipi di raggruppamenti dei disegni dei bambini. |
| Si raggruppano i disegni secondo i criteri di classificazione emersi. | Utilizzare i criteri emersi per eseguire vari tipi di raggruppamento dei disegni. |
| Si sceglie il criterio che secondo gli alunni meglio si adatta a rappresentare il fenomeno statistico oggetto di studio (animale preferito). | Discutere la scelta del criterio fino a portare gli alunni alla costruzione di un pittogramma. |
| Si costruisce su cartellone la rappresentazione condivisa dalla classe. | La costruzione del cartellone può essere realizzata attraverso i seguenti passaggi: disporre i disegni, animale per animale (cioè organizzati in base alle modalità), uno accanto all'altro, avendo come riferimento immagini guida fornite dall'insegnante. Si otterrà così un pittogramma nel quale ogni bambino potrà ancora riconoscere la propria preferenza. |
| Si riprende il “perché” si è avviata la rilevazione delle singole preferenze e si pone la domanda: “ possiamo ora conoscere qual è l'animale preferito nella classe?” | Il pittogramma permette di rispondere alla domanda posta inizialmente (l'animale preferito dalla classe) e di ricavare anche altre informazioni quali: “L'animale che ha raccolto meno preferenze nella classe è...”, “Nella classe, c'è o non c'è qualcuno che preferisce l'orso”..... l'ippopotamo..... |

| | |
|--|--|
| Si propone quindi ai bambini di riprodurre le informazioni del cartellone nel proprio quaderno. | Discutere la difficoltà (sia in termini di tempo che di fatica) di riprodurre convenientemente tutti i disegni e pervenire alla conclusione che si può sostituire ad ogni disegno un segno convenzionale (pupazzetto, simile, o crocetta) perché anche questa rappresentazione permette il conteggio e le risposte alle domande esemplificate prima. |
| Ogni bambino disegna un animale guida seguito da tante crocette uguali quanti i corrispondenti disegni del cartellone. | |

Continuiamo a conoscerci : maschio o femmina¹

Livello scolastico: 1° o 2° elementare

| Competenze interessate | Contenuti | Nuclei coinvolti | Collegamenti esterni |
|---|---|---|----------------------|
| Raccogliere dati su se stessi e sul mondo circostante (la classe) ed organizzarli dati in base alle loro caratteristiche Rappresentare i dati raccolti Classificare dati e oggetti Descrivere un insieme di dati Identificare la modalità più frequente | Il collettivo statistico e suoi elementi Semplici rappresentazioni grafiche Semplici tabelle di frequenze Confronti di frequenze | <u>Dati e previsioni</u> Numero Relazioni Risolvere e porre problemi Misurare Argomentare e congetturare | Lingua italiana |

Contesto extramatematico: il vissuto del bambino

Commento

L'ambito nel quale l'attività si inserisce, è quello di continuare il processo di conoscenza all'interno della classe.

Come già detto, si tratta sempre di un momento coinvolgente e "caldo" dal punto di vista relazionale, affettivo ed emotivo.

L'argomento scelto per questa attività ha una connotazione affettiva minore di quella precedente, peraltro presenta connotazioni formative un po' più complesse.

Punti di attenzione:

- Gestione della discussione
- Rapporto tra la realtà e sue forme di rappresentazione
- Simbolizzazione

Nell'esempio proposto si trovano i seguenti elementi concettuali statistici:

¹ Da un'idea presente nel quaderno delle unità didattiche per la scuola elementare della ricerca "Sperimentazione di nuove strategie didattiche per l'apprendimento della Statistica" del Programma cofinanziato dal MURST e dalle Università di Padova, Palermo, Perugia e Roma. Perugia 1999

| Elementi concettuali statistici | Esplicitazione degli elementi concettuali nella attività |
|---|--|
| 1. Fenomeno collettivo | 1. Informazione sulla composizione di un collettivo rispetto al sesso |
| 2. Collettivo statistico | 2. Classe |
| 3. Unità statistica | 3. Ogni singolo alunno |
| 4. Carattere | 4. Sesso |
| 5. Modalità | 5. Maschio, femmina |
| 6. Strumento di rilevazione | 6. Domanda posta oralmente |
| 7. Raccolta dei dati | 7. I bambini e le bambine rispondono attraverso una rappresentazione materiale |
| 8. Classificazione del collettivo statistico | 8. La classificazione si attua raggruppando le rappresentazioni materiali rispetto a ciascuna delle due modalità |
| 9. Enumerazione delle unità statistiche frequenza | 9. Effettuare il conteggio degli elementi del gruppo corrispondenti ad ogni modalità e scrivere il numero ottenuto (frequenza assoluta). |
| 10. Tabella di frequenze | 10. Costruire la tabella di frequenze (titolo; modalità; frequenza) |

La descrizione delle attività è affiancata da una colonna che riporta alcuni suggerimenti: l'insegnante, attraverso la sua esperienza, saprà adattare i suggerimenti alla situazione-classe nella quale si trova ad operare.

| Attività didattiche | Indicazioni metodologico-operative |
|--|--|
| L'insegnante, attraverso una conversazione, fa emergere l'esigenza di conoscere la composizione della classe rispetto al sesso. | Anche se la classe sa quanti sono i maschi e quante le femmine, si tenga presente che il fine dell'attività è la rappresentazione, utilizzata ad esempio per la comunicazione ad altri. |
| L'insegnante mette a disposizione dei bambini dei cartellini. | Preparare dei cartellini rettangolari, dello stesso colore e della stessa altezza ma con basi diverse. Si consiglia di predisporre un numero abbastanza grande al fine di permetterne la scelta. |
| L'insegnante predisporre un cartellone con le due immagini guida di riferimento e invita i bambini a scegliere un cartellino e ad apporlo sul cartellone uno giustapposto all'altro. | Porre attenzione al seguente nodo concettuale: la modalità operativa proposta dovrà produrre due strisce di lunghezza non proporzionale al numero dei cartellini che le |

| | |
|---|---|
| | formano. Ciò indurrà una percezione visiva non corrispondente al numero effettivo dei maschi e delle femmine. |
| Attraverso domande-stimolo, l'insegnante avvia una discussione che evidenzi l'errore indotto dalla percezione visiva, ne ricerchi le cause e fornisca congetture risolutive per il suo superamento. | Porre attenzione alla gestione della discussione in modo che si arrivi a condividere l'idea che il numero consente di superare l'errore indotto dalla percezione visiva |
| L'insegnante prevede sul cartellone a destra una terza colonna dove sarà inserito, per ogni modalità, il risultato del corrispondente conteggio (frequenza assoluta) | Valorizzare il risultato ottenuto come elemento significativo per la costruzione della tabella di frequenze |
| L'insegnante ricorda la finalità comunicativa dell'attività e conduce la classe a cogliere le informazioni essenziali del cartellone, sintetizzandole in una tabella. | Costruire la tabella di frequenze utilizzando le modalità guida della prima colonna e i corrispondenti numeri della terza colonna. Fare emergere la necessità che, per comunicare correttamente le informazioni ad altri, è necessario dare un titolo alla tabella. |

A questo punto l'attività può proseguire con la costruzione del diagramma a barre a partire dalla tabella di frequenze. Si ritiene utile suggerire di far realizzare agli alunni la stessa attività, facendo loro raccogliere i dati relativi al collettivo statistico di un'altra classe della scuola. Gli allievi si organizzeranno per raccogliere i dati e compilare la relativa tabella di frequenze.

| Attività didattiche | Indicazioni metodologico-operative |
|---|--|
| L'insegnante propone di usare nuovamente cartellini quadrati ed uguali fra loro, costruendo barre orizzontali che in questo caso saranno di lunghezza proporzionale alle frequenze. | |
| | Predisporre un foglio nel quale siano disegnati sia il diagramma a barre orizzontali corrispondente al cartellone, sia quello con le due modalità scambiate di posto. |
| L'insegnante consegna una copia del foglio predisposto ad ogni bambino/a e invita a confrontare le due rappresentazioni | Mediare la discussione in modo da raggiungere la consapevolezza che le due rappresentazioni, ottenute scambiando la posizione delle due modalità, comunicano la stessa informazione. |