

La negazione

1. *Presentazione della fatina NON*

L'insegnante ha distribuito la scheda e ha letto la "filastrocca", quindi ha invitato gli alunni ad una conversazione su quanto avevano ascoltato. Ne è nata una discussione sul significato della parola "non" e sul suo uso nella lingua italiana: è emerso, in particolare, il principale significato attribuito dai bambini:

- a. divieto, proibizione, impedimento a fare qualcosa ("Non toccare!"; "Non accendere la televisione!"; "Non uscire!"; ...).
- b. minaccia di punizione ("Se non farai il bravo ..."; "Non hai fatto i compiti!"; ...)
- c. spiegazione, giustificazione, scusa ("Non sono stato io!"; "Non ho fatto apposta"; ...)

In tutte le frasi pronunciate dai bambini per spiegare il loro pensiero, il "NON" è stato utilizzato come avverbio, mai come negazione di un attributo.

Nel linguaggio comune, infatti, solo raramente la negazione viene utilizzata nel suo significato logico. Pensiamo alla frase "In classe non c'è nessuno". Sarebbe più corretto dire "Nessuno è in classe" (la doppia negazione equivale ad un'affermazione), ma è innegabile che, nelle normali comunicazioni, la prima espressione linguistica prevale sulla seconda.

Lo studio del significato logico della negazione crea sempre molte perplessità anche in noi adulti proprio per l'uso poco "logico" che ne facciamo, un esempio per tutti, tratto da Baruk S.1998. dizionario di matematica elementare. Bologna: Zanichelli: "Nel dialogo "Allora è no? No", non si sa se il secondo no è un rinforzo del primo, e significa "Sì, la risposta è no" il che equivale a negare ciò che è stato proposto, oppure "no, la risposta è no", che vuol dire "sì"

Per le difficoltà che la negazione comporta, è necessario proporla in classe con molta cautela spiegando con molta chiarezza e semplicità le regole che ne determinano l'uso.

Durante questa prima lezione l'insegnante ha spiegato che, nella casa della logica; la "fatina NON" non avrebbe impedito di fare qualcosa, ma avrebbe permesso a tutti di giocare con gli enunciati (non ha spiegato il tipo di giochi per creare un'aspettativa favorevole)

I bambini hanno colorato la fatina aggiungendo tutti i particolari dettati dalla loro fantasia anche in riferimento a quanto raccontato nella filastrocca.

2 Uso della negazione negli enunciati

L'insegnante ha consegnato la scheda e ha chiesto di leggere la breve filastrocca, l'ha poi letta a sua volta e ha rivolto domande per verificarne la comprensione.

È importante far comprendere che, nella casa della logica, la fatina NON farà solo quello che lei stessa racconta: cambierà i valori di verità alle frasi.

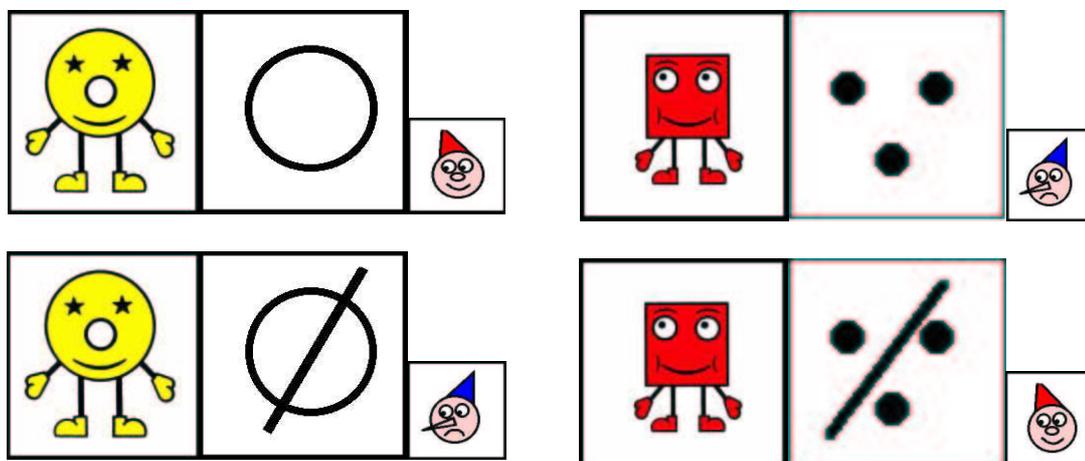
Per capire meglio abbiamo colorato insieme disegni e simboli che formano gli enunciati proposti nella scheda:

- a. i bambini hanno colorato liberamente disegno e simboli del primo enunciato (quasi tutti hanno colorato la mela di rosso);
- b. prima di procedere con il secondo, l'insegnante ha spiegato che l'enunciato era lo stesso e che quindi era necessario colorare nello stesso modo: nessun bambino ha avuto difficoltà nel riconoscere e leggere il segno lasciato dalla fatina NON (tutti hanno letto "la mela è non rossa") e nel riconoscere che l'enunciato era falso;
- c. nel terzo enunciato abbiamo colorato prima il predicato e, dopo aver controllato il valore di verità, alcuni hanno colorato la mela di giallo, altri di verde. Si può anche cambiare il predicato (es. la mela è verde): scopo dell'esercizio è quello di far comprendere che il NON rende vera una frase falsa;
- d. prima di colorare l'ultimo, l'insegnante ha raccomandato di non cambiare l'enunciato rispetto a quello precedente: alcuni alunni hanno faticato a comprendere che il NON rende vera una frase falsa.

Nella conversazione successiva è apparso chiaro che, se per molti bambini è relativamente semplice comprendere che la negazione di un enunciato vero è un enunciato falso, è piuttosto difficile (non naturale) capire che la negazione di un enunciato falso è un enunciato vero. Ci siamo accorte che, inizialmente, i bambini non accettano spontaneamente l'idea che un enunciato che contiene una negazione possa essere vero e che, per cambiare il valore di verità, sia necessario usare la negazione e non variare il predicato (per cambiare il valore di verità dell'enunciato "il figurotto è giallo" i bambini tendono a dire "il figurotto è blu", oppure "il figurotto è rosso" invece di "il figurotto è non giallo").

L'insegnante propone allora di costruire enunciati utilizzando i cartellini mobili del materiale strutturato (ha già predisposto quelli che contengono la

negazione), è abbastanza semplice per i bambini accorgersi che, per cambiare il valore di verità, basta negare il predicato.



Dopo aver scritto alcuni enunciati e aver cambiato loro il valore di verità, abbiamo provato a leggerli e, dopo molte discussioni su quale fosse il miglior modo per esprimere senza ambiguità (è una delle regole principali da rispettare nella casa della logica) la negazione, ci siamo accordati per due forme diverse:

- a. anteporre all'enunciato "non è vero che" (es. Non è vero che il figurotto è cerchio);
- b. negare la caratteristica (es. Il figurotto è non cerchio).

È preferibile utilizzare la prima forma che permette di negare qualsiasi enunciato senza creare dubbi, ci sono, infatti, enunciati in cui è necessario negare il verbo ad esempio "il figurotto ha tre buchi": è molto semplice dire "Non è vero che il figurotto ha tre buchi"

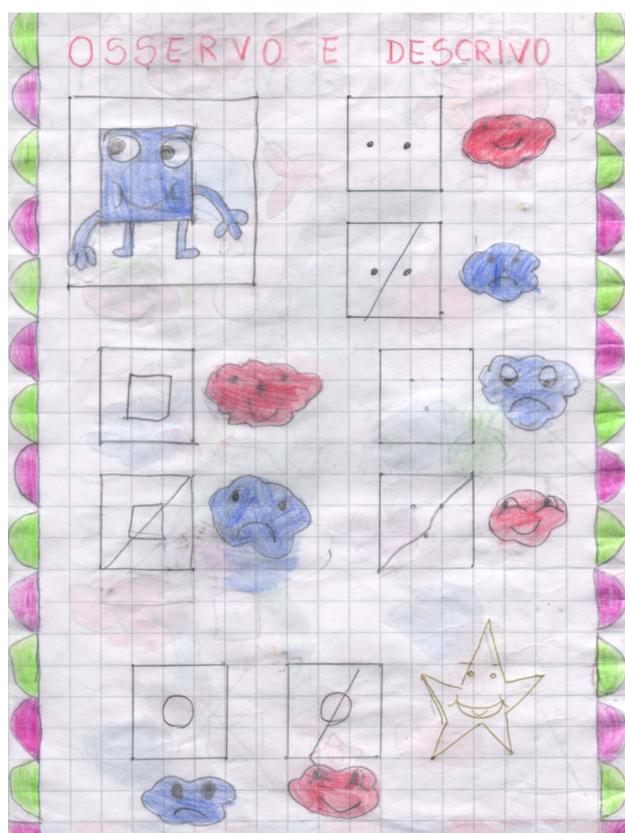
In questa fase è necessario proporre molti esercizi con il materiale strutturato affinché, dopo aver compreso la regola, i bambini si creino un meccanismo che permetta loro di applicarla in modo automatico.

Nei giorni successivi abbiamo dedicato brevi ma frequenti momenti (10, 20 minuti) all'attività di negazione di enunciati, sia veri che falsi, riferiti a materiali strutturati.

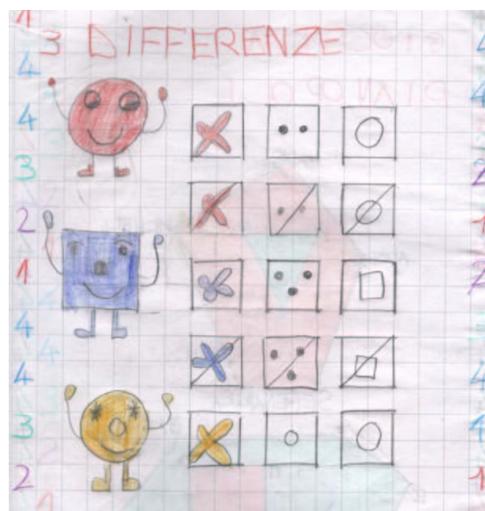
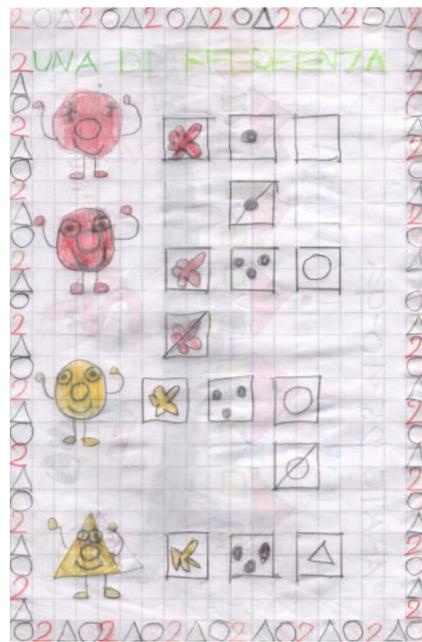
Le attività hanno sempre avuto la forma di gioco da quello semplicissimo in cui un bambino scriveva un enunciato utilizzando i cartellini mobili e i compagni dovevano trasformarlo (proprio come la fatina) da vero in falso e da falso in vero (chi alzava per primo la mano, aveva diritto di andare alla lavagna a scriverlo) a quelli più complessi in cui un bambino descriveva un figurotto utilizzando frasi contenenti una negazione e i compagni avrebbero dovuto riconoscerlo (vedi fase 3 e 4 degli enunciati logici)

Il percorso sulla negazione è proseguito con le attività:

1. descrizione scritta di un elemento



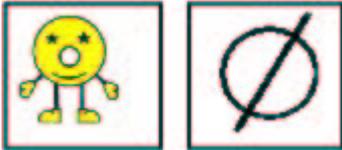
2. costruzione di serie di elementi con una, due, tre differenze.



3. *Attribuzione del valore di verità ad enunciati che contengono una negazione*

Nonostante il lavoro di trasformazione degli enunciati veri in falsi e di quelli falsi in veri, l'attribuzione del valore di verità ad un enunciato falso non è sempre priva di difficoltà, soprattutto da parte di alcuni alunni che faticano di più ad applicare correttamente i concetti logici.

Di fronte ad incertezze e perplessità è utile far riflettere ancora sul significato della negazione: cambiare il valore di verità degli enunciati. Quasi tutti i bambini hanno imparato presto che per non fare confusione si può:

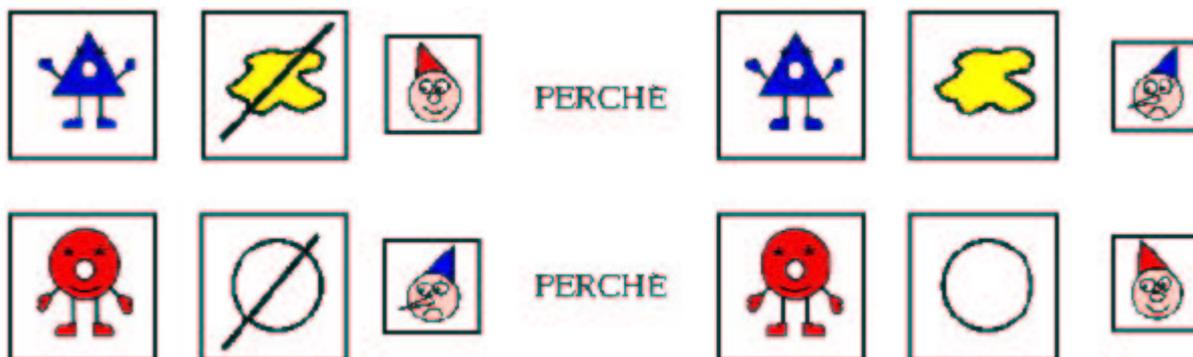
1. leggere con attenzione l'enunciato	
2. togliere la negazione all'enunciato	
3. assegnargli il valore di verità	
4. cambiarlo mettendo la negazione	

Questo procedimento è utile anche perché crea un automatismo efficace anche per lavorare con sicurezza in situazioni più complesse, ad esempio nell'attribuzione del valore di verità ad enunciati con doppia negazione.

Abbiamo poi proceduto con le seguenti attività (le schede proposte come verifica sono da colorare opportunamente, su scelta dell'alunno oppure su indicazione dell'insegnante):

a. **Assegnare il valore di verità ad enunciati dati** (scheda 3)

Sia nella fase orale che in quella della rappresentazione grafica è sempre stata richiesta la spiegazione del perché l'enunciato fosse vero o falso



questo sia per abituare i bambini a riflettere anche nelle attività più semplici, sia per avviare alla verifica sistematica di un lavoro svolto.

b. **Formulare enunciati contenenti una negazione, dato l'argomento e il valore di verità** (scheda 4)

c. **Chiudere un enunciato, dato l'argomento e il valore di verità** (scheda 5)

d. **Risolvere semplici problemi logici**

Esempio

Scheda