

Questo documento, redatto dagli insegnanti di italiano-matematica delle classi quinte 2000-01 della scuola primaria (allora 'elementare') Papa Giovanni e destinato ai genitori, presenta una proposta di lavoro e alcune strategie per migliorare la comprensione del testo. Si è pensato di riproporlo integralmente e senza modifiche perché conserva una certa validità.

Istituto comprensivo "G.Camozzi" . Scuola elementare "Papa Giovanni" .
Classi quinte 2000-2001

IPOTESI PER UN LAVORO "DI SOSTEGNO" SUI PROBLEMI

"... è necessario guidare gli alunni a 'ragionare' più che ad eseguire, a 'immaginare situazioni' più che a fare calcoli." ()*

Purtroppo non esiste "un esercizio" che si possa proporre per rafforzare l'abilità di risolvere problemi matematici. Risolvere un problema vuol dire infatti affrontare una sorta di "percorso ad ostacoli" che mettono in gioco una somma di diverse abilità (non tutte di ordine matematico). Convien quindi scomporre la soluzione di un problema nelle sue diverse "fasi" mettendo a fuoco via via le competenze necessarie per superarle positivamente. I punti deboli possono presentarsi in ognuna di queste "fasi" e per ognuna possono essere predisposti "esercizi" specifici.

In linea di massima (°) le "fasi" di soluzione di un problema sono queste:

- lettura/comprendimento del testo (la "storia", i personaggi, la sequenza delle azioni, le relazioni...)
- individuazione/comprendimento della "domanda" (il "problema" vero e proprio)
- individuazione di eventuali "sotto-problemi" (per trovare questo... devo prima trovare...)
- individuazione dei dati rilevanti e della "struttura matematica" adeguata alla ricerca della soluzione (per trovare questo... devo sommare/sottrarre/...)
- applicazione corretta della "struttura matematica" necessaria alla soluzione (il/i calcolo/i)
- individuazione/valutazione dei risultati (parziali o finali) ottenuti con il/i calcolo/i (ho trovato...)
- elaborazione di una "risposta" adeguata alla "domanda".

° è opportuno precisare che ogni problema ha sue caratteristiche proprie che rendono più o meno rilevante ognuna di queste "fasi"

L'ipotesi di lavoro "di sostegno" riguarda in modo particolare le due "fasi" iniziali, dove, come è evidente, sono implicate in modo specifico competenze di tipo linguistico che potrebbero applicarsi a qualunque testo e non solo al testo di un "problema" matematico. E' peraltro evidente che una buona comprensione del "testo" è un **presupposto indispensabile** per una soluzione che non sia una casuale prova di diverse combinazioni tra i numeri (come succede quando i ragazzi estraggono dal testo i dati numerici e poi provano tutte le operazioni possibili...). Anche se la cosa può sembrare paradossale, la scuola stessa a volte contribuisce a costruire abitudini negative di questo tipo: infatti "il ricorso sistematico, nell'attività didattica, a problemi standard, crea degli stereotipi nella mente del ragazzo: il problema spesso non è visto come momento di attività creativa, ma come *addestramento* al riconoscimento dei dati e delle richieste in un particolare modello testuale." (*) Il riferimento è ai "problemi da sussidiario" che sono in pratica degli 'scheletri' di testo che si reggono esclusivamente intorno a dati numerici. Il diverso approccio al testo tra 'lingua' e 'matematica' (un fatto che si accentua nella scuola media) produce di riflesso un atteggiamento simile nei ragazzi. I ragazzi tendono a "leggere" in modo diverso a seconda se la richiesta di lettura si svolge nel contesto di una attività di 'lingua' o di 'matematica'. E, ovviamente (?), la loro attenzione è volta a volta riservata a verbi, aggettivi, significati... o viceversa solo a numeri, misure... Un simile atteggiamento è fonte di numerosi errori perché ignora l'esigenza prioritaria di "leggere per capire", come primo passo per la soluzione del problema.

POSSIBILI ESERCIZI:

NB: nessuno di questi esercizi prevede la "soluzione" del problema.

- Esercizi di lessico: scegliere delle parole (sostantivi e verbi, in particolare) e chiedere di spiegarle. Questo esercizio, anche se apparentemente "facile" e di poca utilità rivela invece

come il “vocabolario” dei bambini sia a volte povero e, ancor più, una difficoltà a “saper definire” un oggetto o un’azione in termini comprensibili e sufficientemente chiari. E’ evidente come una conoscenza imprecisa dei termini possa creare difficoltà nella ricerca di una soluzione al problema.

- Esercizi sul significato: chiedere di spiegare il significato di parole o espressioni contenute nel testo (“un negoziante fa piazza pulita del suo magazzino...”). L’esercizio può riferirsi anche a informazioni implicite, non “scritte” nel testo ma ricavabili logicamente da elementi contenuti nel testo. La capacità di comprendere queste informazioni “di sfondo” è spesso molto importante per chiarire il problema e avviare ad una soluzione positiva.
- Esercizi di “titolo”: cogliere l’idea centrale di un testo (e quindi sapergli trovare un “titolo”) può essere un indicatore sul livello di comprensione di quel testo. A volte i bambini fissano la loro attenzione su particolari trascurabili e trascurano, viceversa, il nucleo principale di una storia. Il titolo può anche essere un verbo (“spendere... guadagnare...”) che indichi in modo riassuntivo “cosa succede” nella storia.
- Chi? Cosa? Come? Perché? : le domande “classiche” che ci poniamo ogni volta che dobbiamo comprendere un testo (soprattutto se dobbiamo comunicarne il contenuto ad altri). Proporre queste domande con riferimento ad elementi del testo rivela spesso una mancata comprensione ovvero una difficoltà a verbalizzare ciò che si è “capito”. Questa seconda difficoltà (“lo so...ma non lo so dire”) è a volte rivelatrice di una comprensione incompleta o comunque non “profonda” degli elementi del testo e delle relazioni tra loro. Anche qui, è evidente l’incidenza sulla possibilità di una soluzione corretta del problema.
- Quando? Dove? : ricostruire la sequenza delle azioni (“prima... poi...”) e/o degli ambienti dove le azioni si svolgono (“in casa... a scuola... nel negozio...”) può essere utile a consolidare la comprensione delle relazioni tra i vari elementi del problema. Una difficoltà di comprensione della sequenza temporale si accompagna spesso ad errori nella individuazione della soluzione. Si tenga presente che le operazioni possono anche riferirsi a una sorta di “sequenza” temporale ($3+2=5$... avevo 3 e ci ho poi aggiunto 2...).
- Esercizi di sintesi: raccontare la storia “con parole diverse”. Quello che un tempo si chiamava “riassunto”, un esercizio che permette di verificare “che cosa” si è colto di un testo e che cosa viene ignorato. Una selezione delle informazioni che a volte sacrifica dati importanti (o addirittura li modifica) e viceversa si sofferma su particolari non essenziali. La capacità di sintetizzare un testo (e quindi di darne una versione “corta” e non semplicemente di ripeterlo “a memoria”) è molto importante per poterne poi utilizzare gli elementi in modo efficace.
- Esercizi di

Scopo di questi esercizi è produrre via via **una “procedura”**, una modalità di lavoro per il recupero delle informazioni e per il loro trattamento (la soluzione del problema). Più in generale, una “abitudine” ad esaminare analiticamente un testo.

Come spesso succede in matematica, anche nel campo dei problemi la “convinzione” di riuscire a trovare una soluzione corretta può essere un elemento importante. Essa si forma e si rafforza quando il ragazzo possiede una “strategia” per affrontare il problema che abbia dimostrato la sua efficacia. Consolidare la fase iniziale di comprensione del testo è un ottimo presupposto: il ragazzo sa cosa deve fare, sa come farlo... e può superare così l’impatto con un “problema” che è sempre nuovo e diverso dagli altri (e, a differenza di una qualsiasi operazione aritmetica, non ha di per sé la “comodità” di una soluzione legata ad sequenza meccanica di passaggi).

Marzo 2001

insegnanti lingua&matematica classi quinte

(*) AA.VV., Il problema dei problemi: analisi di alcune difficoltà di comprensione del testo, in *“L’insegnamento della matematica e delle scienze integrate”*, vol. 23A n.4, luglio 2000.
Da questo articolo abbiamo tratto l’esercitazione sui problemi che avete ricevuto.