

Riformulare il testo di un problema con criticità.

Alcune strategie per il docente

A cura di Lucia Stelli

Con una metodologia adeguata anche un problema 'mal' formulato può diventare un'occasione di apprendimento.

...che fare?

1. Possiamo eliminare i dettagli narrativi non rilevanti per la soluzione
2. Possiamo rinunciare addirittura ad una contestualizzazione concreta



3. Possiamo *non* riformulare, e:

- essere consapevoli dei possibili ostacoli che il problema presenta
- lavorare con gli allievi in modo critico sul testo



Agli alunni viene chiesto di dare la loro opinione sul testo, sulla situazione che descrive, sui dati, sulla domanda, su tutto quello che vogliono.



Il senso di queste attività

- Attraverso queste attività gli allievi possono imparare a farsi domande sulla coerenza e la chiarezza di un testo.
- Questo dà loro strumenti per un'analisi critica del testo, che permette una migliore comprensione.



Il focus è sul valore del pensiero critico, ma come valore aggiunto si ottiene una maggiore comprensione del testo.

Abbiamo già visto con il problema “I tre operai”, una prima attività che l’insegnante può proporre.

1. Chiedere ai bambini di riformulare il testo in modo da renderlo più comprensibile



Una seconda proposta è inserita nel testo “Problemi per crescere”

2. Attività di analisi critica guidata sul testo: “Lettori esigenti”

L'attività assume un ruolo cruciale in un insegnamento centrato sui processi e non sui prodotti



Il titolo – *Lettori esigenti* - vuole sottolineare l'atteggiamento attivo di chi legge un testo come quello di un problema:

- non si accontenta di un testo scritto con scarsa attenzione al lettore e alle sue caratteristiche...
- ...ma 'esige' un testo scritto bene, che si sforzi di comunicare e quindi di essere comprensibile.



PROBLEMA 13

LETTORI ESIGENTI

CLA
3/4

Le pizze

Un pizzaiolo prepara ogni sera i panetti per fare le pizze.

Sopra ogni pizza mette 10 grammi di capperi.

Stasera ha consumato 1500 grammi di capperi.

Quante pizze ha preparato?

L'attività è divisa in due parti:

- **nella prima** la responsabilità delle critiche al testo è 'scaricata' su un allievo immaginario, Tommaso, che analizza il testo di un problema standard mettendo in discussione alcune scelte dell'autore

- **nella seconda** si chiede direttamente all'allievo di fare delle osservazioni su un problema standard: sui dati, sulla domanda, sulla situazione che descrive, ...



LETTORI ESIGENTI

CLASSI
3-4-5

Prima parte

Un maestro ha dato alla sua classe un foglio con questo problema:

Gli alunni non lo devono risolvere, ma devono dare la loro opinione sul testo: sui dati, sulla domanda, sulla situazione che descrive...

Qui di seguito sono riportate le osservazioni che ha fatto Tommaso, numerate da 1 a 4. Rileggi con attenzione il problema. Poi leggi le osservazioni di Tommaso e per ognuna scrivi se sei d'accordo oppure no, e perché.

Le pizze
Un pizzaiolo prepara ogni sera
i panetti per fare le pizze.
Sopra ogni pizza mette
10 grammi di capperi.
Stasera ha consumato
1500 grammi di capperi.
Quante pizze ha preparato?

1. Perché deve essere così preciso e mettere sempre 10 grammi? E come fa a mettere proprio 10 grammi di capperi?

Sei d'accordo? Perché?

2. Perché si parla solo di capperi e non degli altri ingredienti?

.....

3. Chissà a chi interessa sapere quante pizze ha preparato il pizzaiolo... Al pizzaiolo non credo che interessi, perché secondo me lo sa già: le ha preparate lui!

Sei d'accordo? Perché?

4. Insomma, secondo me è un problema assurdo: nessun pizzaiolo si potrebbe trovare mai in una situazione come quella, a pesare capperi ogni volta che fa una pizza, e poi a controllare alla fine quanti ne ha consumati!

Sei d'accordo? Perché?

- Al posto di Tommaso avresti fatto altre osservazioni?



Seconda parte

Ora sei tu che devi fare delle osservazioni su un problema.
Il problema è questo:

I grappoli di uva

Giovanni, dopo la vendemmia, ha preparato 24 cestini di uva da dare ai suoi invitati per la festa della vendemmia. Vuole regalare 2 cestini a ciascun invitato.

Quanti sono gli invitati?

Se ogni cestino pesa 1,5 kg, quanti chilogrammi di uva userà per confezionare tutti i cestini?

Non devi risolverlo, ma devi dare la tua opinione sul testo: sui dati, sulla domanda, sulla situazione che descrive... insomma, su tutto quello che vuoi.



I grappoli di uva

Giovanni, dopo la vendemmia, ha preparato 24 cestini di uva da dare ai suoi invitati per la festa della vendemmia. Vuole regalare 2 cestini a ciascun invitato.

Quanti sono gli invitati?

Se ogni cestino pesa 1,5 Kg, quanti chilogrammi di uva userà per confezionare tutti i cestini?

Io non capisco
Perché 2 cestini a
ciascuno

Perché deve fare 2
cestini ad ognuno e
non 1?

Perché 2 cestini
a testa?

Perché deve fare un regalo ai suoi invitati?

Perché prepara i sacchetti dopo la vendemmia?

A che serve mettere dei grammi precisi in ogni cestino?

Perché non mette l'uva in dei cestini da 3Kg e ne da uno solo a invitato? Così risparmia i cestini.

Ma ogni cestino pesa 1,5kg, ma il cestino pieno o vuoto?

Secondo me la prima domanda è inutile perché non è essenziale sapere quanti sono gli invitati.



L'emergere di tanti *perché* è l'inizio di un lavoro di analisi della struttura narrativa del testo che potrebbe portare alla riformulazione del testo stesso.

E' la strada per arrivare a individuare le caratteristiche di un buon problema in cui **le due dimensioni, logica e narrativa sono ben integrate.**

➤ I bambini possono trovare risposte a tutti i perché emersi

➤ Dopo aver discusso su tutti gli aspetti oscuri del testo, l'insegnante può guidare i bambini nella stesura collettiva di un testo trasformato rispetto a quello iniziale, comprensibile a tutti.

Un'attività come questa lascerà senz'altro una traccia che i bambini ripercorreranno spontaneamente di fronte a un 'brutto' problema: una traccia che li aiuterà a comunicare le loro difficoltà e a non sentirsi incapaci di fronte a problemi simili.

Proposta 3

3. Chiedere ai bambini: «Quali domande fareste all'autore del testo per comprenderlo meglio?»

I biscotti (AC-MT 6-11 anni. Prove per la classe 5[^])

Elena come regalo di Natale per i suoi amici decide di fare dei biscotti al forno.

I biscotti che le serviranno sono: 48 al cioccolato, 68 alle mandorle, 40 con l'uvetta e 52 alla marmellata.

Per riuscire a consegnare i biscotti in tempo deve farne almeno 16 al giorno.

Quanti giorni le servono?

Elena però il primo giorno è particolarmente volenterosa e ne cucina già 32.

Quanti giorni in meno dovrà cucinare ?



Elena come regalo di Natale per i suoi amici decide di fare dei biscotti al forno.
 I biscotti che le serviranno sono: 48 al cioccolato, 68 alle mandorle, 40 con l'uvetta e 52 alla marmellata.
 Per riuscire a consegnare i biscotti in tempo deve farne almeno 16 al giorno.

Quanti giorni le servono?

Elena però il primo giorno è particolarmente volenterosa e ne cucina già 32.

Quanti giorni in meno dovrà cucinare?

Quanti amici?
 Quanti giorni per natale?

Cosavool dire
 volenterosa?





Perché così tanti biscotti?
Quanti dono ai suoi amici?

QUANTI AMICI HA ELENA?
QUANTI GIORNI MARCAPO AL YATACE?
CHI CONSEGNA I BISCOTTI?

Perché i biscotti sono a diversi gusti?

Se sono dispari, i biscotti, quelli rimanenti a
chi gli da? Se li divide a metà e ne av



Elena come regalo di Natale per i suoi amici decide di fare dei biscotti al forno.

I biscotti che le serviranno sono: 48 al cioccolato, 68 alle mandorle, 40 con l'uvetta e 52 alla marmellata. (208 biscotti)

Per riuscire a consegnare i biscotti in tempo deve farne almeno 16 al giorno.

Quanti giorni le servono? (13)

Elena però il primo giorno è particolarmente volenterosa e ne cucina già 32.

Quanti giorni in meno dovrà cucinare? (11)

Quanti biscotti deve cucinare, adesso?

Quanti giorni gli restano?

Quanti sono gli amici?

A quanti ne dovrà dare a ciascuno?

È significativo che questo alunno che ha risolto il problema abbia risposto alla domanda più naturale **“ Per quanti giorni dovrà ancora cucinare?”**



4. Chiedere ai bambini: «Aiuta Betta, autrice imperfetta, a rendere il testo di questo problema più comprensibile»

Mentre nelle altre attività si stimola il bambino a essere critico 'contro' un autore sconosciuto, in questa è l'autore (anzi l'autrice) che chiede aiuto ai bambini.

Betta è una ragazza che deve scrivere dei problemi di matematica per la scuola primaria. Però non è sicura di scriverli bene, in modo chiaro e accattivante, e chiede consiglio ai bambini tramite l'insegnante.



Lettera di Betta:

Ciao bambini,
mi chiamo Betta, e lavoro per una casa editrice.
Ultimamente mi hanno chiesto di scrivere problemi di matematica per bambini della scuola primaria. L'idea mi piace **molto, ma anche se ho studiato matematica non sono esperta di queste cose**, così ho deciso di chiedere consiglio a voi.
Comincio dal primo problema che ho scritto :

Testo problema



Potete provare a risolverlo, così capisco se questo problema è adatto per bambini della classe....?

Però mi interessa anche il vostro parere su com'è fatto il testo:

- Secondo voi c'è qualcosa che non si capisce, o che si capisce poco?
- Qualcosa che vi sembra troppo strano, o assurdo?
- Qualcosa che non vi piace?
- Insomma, cosa cambiereste? I personaggi? La storia? Alcune frasi? Alcune parole? La domanda?

Mi raccomando, siate sinceri, non dovete avere paura che io ci rimanga male!

A me servono molto i vostri consigli per migliorare il problema: anche se devo cambiare tante cose per renderlo più comprensibile e più interessante, sono contenta di farlo.

Grazie per l'aiuto che mi potete dare!

Betta



CHE GAMBE LUNGHE CHE HAI...

Il Lupo e Cappuccetto Rosso si incontrano nel bosco, si salutano ed entrambi si avviano verso la casa della nonna di Cappuccetto Rosso.

Il Lupo ride soddisfatto:

“Ah! Ah! Ah! Ah! Mentre Cappuccetto Rosso fa due passi io faccio un salto lungo come tre dei suoi passi, arriverò sicuramente prima di lei!”

Anche Cappuccetto Rosso sembra molto soddisfatta:

“Questa volta il vecchio imbroglione non riuscirà ad arrivare prima di me, perché io conosco una scorciatoia.”

Cappuccetto Rosso percorre la scorciatoia con 92 passi, invece il percorso del Lupo è lungo come 141 passi di Cappuccetto Rosso.

Chi arriverà per primo a casa della nonna, il Lupo o Cappuccetto Rosso? Con quanti passi di vantaggio?

Mostrate come avete trovato la vostra risposta.



2) Secondo noi la cosa più strana nel testo è quando dice: "Il lupo e Cappuccetto Rosso si incontrano nel bosco, si salutano perché sono nemici".

Il nostro compagno Edoardo sembra strano che: il lupo non si mangi Cappuccetto Rosso invece che la nonna.

SECONDO ME NON TORNA CHE CAPPUCETTO ROSSO E IL LUPO SIANO AMICI

2) Sì, noi abbiamo trovato qualcosa di strano nel momento in cui: Il lupo e Cappuccetto Rosso si incontrano e si salutano, a noi sembra un po' perché i personaggi sono due rivali.



SECONDO NOI LA FRASE CHE NON SI CAPISCE

È LA FRASE CHE DICE IL LUPO.

QUINDI TI DICIAMO SECONDO NOI LA FRASE CORRETTA

- AH AH AH MENTRE CAPPUCETTO ROSSO FA 2 PASSI

IO CON UN SALTO FACCIO IL DOPIO DEI

PASSI.

Noi vorremmo trasformare questo pezzo:
 Il lupo sente ^{arrivare} Cappuccetto Rosso, il lupo
 -lice dopo che Cappuccetto Rosso è andata
 via: - Ah! Ah! Ah! Ah! Mentre Cappuccetto
 fa due passi io faccio un salto lungo come
 3 dei miei passi arriverò sicuramente prima
 di lei! - Ecco quello che vorremmo cambiare



Letterina

Cara Betta, a noi è piaciuto molto il tuo problema, però, la cosa che non abbiamo capito, è chi arriva per primo a casa della nonna.

SPERIAMO DI AVERTI AIUTATA

Alessandro ♥ Giulia ♥ Camilla ♥

ti salutiamo dal più profondo del cuore
♥

Lettera

Ciao Betta io sono La storia è bellissima le domande pure. Continua a fare questo genere di storie!

Spero che stai bene



Risposta di Betta

“Ciao bambini, grazie davvero per i vostri suggerimenti!

Ecco le modifiche che ho fatto:

CHE GAMBE LUNGHE CHE HAI...

Il Lupo **si avvia** verso la casa della nonna di Cappuccetto Rosso. **Sente arrivare Cappuccetto Rosso e pensa** “Ah! Ah! Ah! Ah! Mentre Cappuccetto Rosso fa due passi io faccio un salto lungo come tre dei suoi passi, arriverò sicuramente prima di lei! **Così mi mangerò la nonna, e poi se ho ancora fame mi mangio anche lei!**” Però Cappuccetto Rosso **oggi ha fretta, e decide di prendere una scorciatoia**: questa scorciatoia è lunga 92 passi, invece il percorso che fa il Lupo è lungo come 141 passi di Cappuccetto Rosso. Chi arriverà per primo a casa della nonna, il Lupo o Cappuccetto Rosso? Con quanti passi di vantaggio? Mostrate come avete trovato la vostra risposta.

Qualcuno ha detto che la frase: “Ah! Ah! Ah! Ah! Mentre Cappuccetto Rosso fa due passi io faccio un salto lungo come tre dei suoi passi, arriverò sicuramente prima di lei” si capisce poco, ma proprio qui sta il problema di matematica sul quale volevo farvi discutere e quindi non l’ho cambiata. Non preoccupatevi se non l’avete risolto, l’importante è che l’abbiate affrontato volentieri. Spero comunque di aver migliorato il mio problema.

A presto e grazie ancora, Betta



In una classe che precede la quarta potrebbe essere proposto il problema **“Il veliero”**

Al ristorante ‘Il veliero’ entrano 20 persone.

Di queste, 8 sono i componenti di una famiglia e vorrebbero stare allo stesso tavolo. Il cameriere dà loro un tavolo.

Per le altre persone sono stati allestiti 3 tavoli.

Quante persone occuperanno ciascuno di questi 3 tavoli?

