**PIANO DI MIGLIORAMENTO Progetto di ITALIANO**

Denominazione del Progetto: **“COMPRENDIAMOCI”**

**Priorità a cui si riferisce:**

Curricolo, progettazione e valutazione.

Progettazione per competenze; unità di lavoro per competenze. .

**Obiettivi generali proposti**:

Riflettere sulle problematiche connesse all’insegnamento/apprendimento della Lingua Italiana:

* attivare iniziative di ricerca-formazione nella nostra scuola;
* migliorare l’insegnamento e gli esiti formativi degli allievi;
* individuare strategie efficaci per implementare negli studenti i livelli di comprensione delle differenti tipologie testuali;
* sviluppare le competenze di lettura o *literacy* (“Quadro di riferimento di italiano dell’INVALSI” , Indicazioni Nazionali 2012) funzionali per l’acquisizione del linguaggio specifico delle differenti discipline.

**Obiettivi di processo:**

- attivare una metodologia interdisciplinare e in continuità orizzontale e verticale

I Consigli di classe, i dipartimenti disciplinari, i team, le interclassi, la commissione Continuità intesi come laboratori di formazione- ricerca.

**Articolazione del progetto:**

1. Primi mesi dell’a.s. 2016/17: Presentazione ai docenti divisi per interclassi, team, dipartimenti o consigli di classe del progetto con le dovute motivazioni (analisi degli esiti prove INVALSI, esiti delle verifiche di classe, difficoltà di comprensione nella lettura riscontrata da parte degli insegnanti di tutte le discipline)
2. Secondo quadrimestre a.s. 2016-17, a.s. 2017-18 : Attuazione
3. Fine a.s. 2017-2018: monitoraggio e verifica mediante la somministrazione di prove strutturate per la certificazione delle competenze ed elaborate per classi parallele

**Descrizione del percorso**

Promuovere la competenza della lettura non equivale unicamente a sviluppare la capacità di lettura strumentale, ovvero di decodifica, ma soprattutto corrisponde alla possibilità di far interagire diversi livelli di operazioni cognitive e abilità metalinguistiche, affinando i processi relativi alla *literacy*, quali:

* individuare informazioni date nel testo;
* formulare inferenze;
* individuare il significato di un elemento lessicale (lessema) in contesto;
* riconoscere il significato e la funzione degli elementi di coesione testuale;
* comprendere il significato globale di un testo, riconoscendone le modalità di coerenza;
* sviluppare un’interpretazione (al di là della comprensione letterale);
* riflettere sul contenuto e sulla forma del testo e darne una propria valutazione.

In sintesi, un lettore competente è quello che è in grado di mettere in atto i diversi processi di lettura e di utilizzare i vari tipi di testo per raggiungere i propri scopi, sviluppare le proprie conoscenze e le proprie potenzialità Per promuovere la competenza di lettura nei propri studenti l’insegnante dovrà avere una serie di attenzioni e compiere un insieme di azioni didattiche, correlate anche all’età e alla preparazione dei suoi studenti, tra cui:

* utilizzare domande mirate, supporti facilitanti, manipolazione del testo per guidare lo studente a ricostruire il significato del testo stesso;
* ampliare la gamma dei testi proposti alla lettura (contenuti, tipologia testuale, registri utilizzati, lunghezza dei testi). Ciò comporta capacità di valutazione della leggibilità dei testi ed ampia conoscenza delle “fonti” da cui estrarre testi adatti (letteratura per l’infanzia e per l’adolescenza, siti per bambini e ragazzi, riviste divulgative, ecc.). Per lo sviluppo della “lettura strumentale allo studio” è efficace l’uso dei manuali scolastici delle varie discipline;
* proporre diverse strategie di lettura (lettura globale, lettura orientativa, lettura analitica, lettura interpretativa) e, gradualmente, sviluppare negli studenti processi metacognitivi per controllare il percorso di lettura svolto e per verificare l’acquisizione di una reale autonomia di lettura. Ovviamente, tali percorsi implicano che l’insegnante rifletta su se stesso come lettore competente e consapevole;
* sviluppare negli allievi un’alta motivazione nei confronti della lettura mediante tecniche, che sottendano la libera scelta dei testi da leggere (anche per la formazione di gusti personali di lettura), nonché l’approccio a percorsi euristici e problematici, in cui il testo contenga la risposta a problemi di interesse comune;
* focalizzare con attività specifiche e mirate le microcomponenti linguistiche del testo: il lessico (generale e specifico, perché afferente a diverse aree, anche disciplinari; livello denotativo e connotativo); gli elementi di coesione (pronomi, connettivi, altri elementi che permettono di ricostruire la rete strutturale del testo e di individuare con precisione le relazioni logiche tra le sue parti); le figure retoriche (presenti nel testo letterario, giornalistico e scientifico).
* interagire in qualità mediatore e facilitatore di processi al fine di condurre gli allievi ad intraprendere percorsi verso l’autonomia di lettura, in cui si usufruiscano di differenti risorse per la consultazione e di collaborare tra pari.

Il percorso si articolerà nelle seguenti fasi:

* *Fase 1 Consolidamento prerequisiti*. (durata 2- 4 ore)

Attività di lettura e comprensione di semplici testi narrativi, a fumetti e a parole, per consolidare i prerequisiti relativi alla competenza di lettura del testo narrativo.

* *Fase 2 Attività di lettura e comprensione* (durata 3- 6 ore)

Attività di lettura e comprensione di testi narrativi di crescente complessità.

* *Fase 3 Attività per l’integrazione, per il recupero e per l’eccellenza*

*Integrazione*. Ascolto di una breve fiaba (letta dall’insegnante) e attività di comprensione individuale *senza il testo a disposizione*, basata quindi sulla “memoria del testo” come esito della capacità di mantenere l’attenzione; socializzazione delle risposte.

Per facilitare la comprensione e il ricordo, l’insegnante leggerà il testo una prima volta; inviterà poi gli allievi a prendere visione velocemente delle domande e rileggerà il testo una seconda volta prima che gli alunni inizino a rispondere ai quesiti; oppure opererà in modo analogo facendo ascoltare il testo registrato.

**Contestualizzazione del percorso**

Il presente percorso viene elaborato all’interno del PdM del nostro IC in sintonia con la relativa proposta formulata in ambito scientifico-matematico al fine di consolidare la competenza di lettura di un testo e la sua comprensione per l’attuazione della metodologia del *problem solving*.

L’analisi comparata nel nostro IC dei risultati emersi dagli esiti delle prove standardizzate INVALSI dalla classe 2 della primaria alla classe 3 della Secondaria di I grado mostra che i problemi maggiori riguardano proprio le strategie di lettura e di comprensione. In particolare,

* gli studenti rivelano difficoltà a ritrovare informazioni anche date esplicitamente, se nel testo ci sono quelle che tecnicamente si chiamano “informazioni concorrenti”, ovvero che non rispondono alla domanda formulata, ma che si trovano nella stessa porzione di testo e magari riferite allo stesso soggetto. Ciò è riconducibile al fatto che molto spesso sono attuate strategie di lettura superficiali, lineari, senza nessun ritorno al testo neppure nel momento in cui gli allievi devono rispondere a una domanda precisa;
* risultano complesse le domande, in cui si richiede una ricostruzione complessiva del testo, una sia pur minima interpretazione. A domande di questo tipo gli studenti spesso danno una risposta parziale o anche una risposta francamente “proiettiva”, cioè rispondono non prestando attenzione a quello che è scritto nel testo, ma in base a una propria reazione, a un proprio sentimento. Ciò dimostra come gli studenti siano abituati a fermarsi al massimo alla comprensione letterale, mentre l’interpretazione, la costruzione del significato viene fatta direttamente dall’insegnante;
* risulta ardua la comprensione a livello di coesione testuale e di organizzazione logico-sintattica: ciò è ascrivibile ad una seria difficoltà riscontrata nel riconoscere la funzione specifica di connettivi e punteggiatura, da cui deriva la problematicità degli studenti nell’interpretare e sciogliere nessi impliciti.

**Metodologia**

La metodologia laboratoriale privilegia il lavoro collaborativo, lo scambio di conoscenze, il confronto di strategie. A partire da testi, che creano motivazione alla lettura, si “impara facendo”; gli allievi, lavorando in coppia e/o in piccoli gruppi, si addestrano a lettura operativa dei testi in funzione dello scopo e del compito proposto, condividono ipotesi e ragionamenti, discutono e, infine, con la guida dell’insegnante, confrontano e giustificano le scelte fatte.

**Attività 1 : “PER COMINCIARE. STORIE A FUMETTI”**

La proposta di lavoro è centrata sul TESTO NARRATIVO, di cui gli allievi hanno una precoce esperienza sia a livello personale sia a livello scolastico e che, più di altri, per la sua intrinseca attrattiva, si presta ad attività motivanti. Si propongono attività legate ai prerequisitiper la lettura del testo narrativo, focalizzando in particolare **i personaggi e le loro relazioni, i rapporti di tempo** e **di causa/effetto tra eventi**, a partire da testi misti (immagini e parole). In questo modo l’insegnante

* facilita l’accostamento al testo narrativo,
* richiamando esperienze di lettura libera degli allievi,
* motiva alla lettura attraverso la proposta di materiali accattivanti,
* differenzia i materiali di lettura (racconti a fumetti e racconti verbali) per consolidare i prerequisiti stessi.

In questa prima azione gli allievi saranno avviati a sperimentare modalità operative sui testi, partendo da compiti di lettura, (completamento, riordino, domande aperte, domande chiuse di diverso tipo abbinamento, vero / falso, scelta multipla a quattro opzioni) e al fine di approcciarsi al metodo di lavoro cooperativo, basilare per tutto il percorso.

L’attività proposta prevede due momenti:

1. Lettura e attività sui testi a coppie e/o in piccolo gruppo, a seconda delle caratteristiche della classe
2. Socializzazione e condivisione delle risposte

I testi proposti risponderanno a due criteri fondamentali:

* la semplicità del linguaggio;
* la possibilità per gli allievi di identificarsi facilmente con le vicende narrate per l’età dei personaggi e la verosimiglianza delle situazioni.

I processi di comprensione su focalizzare le domande sono:

* individuare informazioni date esplicitamente nel testo, in forma letterale o parafrastica;
* fare inferenze ricavando una informazione implicita da una o più informazioni date nel testo e/o tratte dall’enciclopedia personale;
* ricostruire il significato di una parte più o meno estesa del testo o del testo nel suo insieme, integrando informazioni e concetti.

**Attività 2 : “PER COMINCIARE. STORIE A PAROLE”**

Le attività elaborate sono correlate ai prerequisitiper la lettura del testo narrativo, focalizzando in particolare i rapporti di tempo e di causa/effetto tra eventi, a partire da brevi testi continui*.* La brevità dei testi semplifica le operazioni di comprensione e permette un efficace controllo delle operazioni sul testo. Gli allievi hanno quasi certamente esperienze di letture personali di testi narrativi e hanno esercitato, nella scuola primaria, la competenza di lettura su varie tipologie testuali. Le attività permettono di esplorare fino a che punto gli studenti sanno riconoscere le caratteristiche fondamentali della narrazione e se, intuitivamente, sanno riconoscere, tra gli altri, i testi narrativi.

L’attività proposta prevede due momenti:

1. Lettura e attività sui testi a coppie e/o in piccolo gruppo, a seconda delle caratteristiche della classe
2. Socializzazione e condivisione delle risposte

Le domande sono di diverse tipologie:

- domande chiuse (riconoscimento, riordino in sequenza);

- domande aperte.

Alcune domande mettono a fuoco il ruolo dei connettivi di tempo e di causa, a mettere in rapporto i tempi verbali con passato, presente, futuro, a cogliere il rapporto fra tempi verbali e durata dell’azione.

Nella fase di socializzazione è molto importante ripercorrere insieme e confrontare le risposte, offrendo agli allievi l’opportunità di giustificare le proprie scelte, rendersi conto degli eventuali errori, prendere consapevolezza di altre strategie usate dai compagni. Particolarmente interessante sarà, per questa attività, raccogliere le frasi con le quali gli allievi rispondono alla domanda “Perché questi due testi si assomigliano?”; frasi attese: ci sono personaggi, succedono delle cose, c’è un inizio e una conclusione. L’insegnante potrà anche osservare se gli allievi, attraverso queste attività, acquisiscono chiarezza rispetto al modo di rispondere ai diversi tipi di domande e se usano strategie adatte al compito di lettura proposto.

**Attività 3: “COM-PRENDIAMOCI un TESTO NARRATIVO”**

L’attività proposta in questa scheda di lavoro prevede tre momenti:

1. Lettura del testo. A seconda delle caratteristiche della classe l’insegnante può scegliere se leggere a voce alta il testo o affidarlo alla lettura silenziosa degli alunni.
2. Risposta a domande di comprensione del testo, in coppia o a piccoli gruppi, a seconda delle caratteristiche della classe.
3. Socializzazione e discussione delle risposte, durante la quale gli alunni confronteranno il modo in cui hanno risposto, giustificando le proprie scelte e dando conto di eventuali pareri divergenti emersi all’interno della coppia o del piccolo gruppo.

Il testo proposto presenta caratteristiche di contenuto, di struttura e di linguaggio più complesse: racconta una esperienza “esemplare” (un brano biografico), che gli alunni possono solo in parte ricondurre al proprio vissuto.

Le domande di comprensione del testo sono finalizzate soprattutto a fare cogliere l’evoluzione della vicenda come esito della volontà del protagonista e del suo rapporto con l’ambiente. Le domande sono di sei tipologie:

* domande aperte con risposta univoca;
* domande aperte a cui l’alunno deve rispondere esprimendosi liberamente;
* domande chiuse a completamento;
* domande chiuse di classificazione;
* domande chiuse a scelta multipla con 4 opzioni;
* domande Vero/Falso.

Nella fase di socializzazione è molto importante la “valorizzazione dell’errore”. La socializzazione delle risposte non deve essere infatti soprattutto finalizzata a definire ciò che è giusto e ciò che è sbagliato, ma a favorire la spiegazione da parte degli alunni dei percorsi di comprensione (o fraintendimento) del testo, che li hanno portati a dare una specifica risposta. Particolarmente interessante sarà naturalmente la condivisione delle risposte alle domande relative alla comprensione globale del testo.

**Bibliografia di riferimento**

Bertocchi D., *Italiano: dalla valutazione all’intervento didattico e formativo* in sussidi PQM 2010-2011

Ravizza G. e Rovida L, *Comprendere testi narrativi*insussidi PQM 2010-2011

**PIANO DI MIGLIORAMENTO Progetto di MATEMATICA**

Denominazione del Progetto: **LE “PAROLACCE” NEI PROBLEMI**

**Priorità a cui si riferisce:**

Curricolo, progettazione e valutazione. .

**Obiettivi generali proposti**:

Riflettere sulle problematiche connesse all’insegnamento/apprendimento della matematica

- attivare iniziative di ricerca-formazione nella nostra scuola

- migliorare l’insegnamento e gli esiti formativi degli allievi;

- focalizzare i principali tipi di difficoltà degli studenti nella risoluzione dei problemi scolastici,

- Superare. le difficoltà di interpretazione linguistica e la difficoltà legata alla individuazione dell’algoritmo risolutore.

**Obiettivi di processo:**

- attivare una metodologia interdisciplinare e in continuità orizzontale e verticale

I Consigli di classe, i dipartimenti disciplinari, i team, le interclassi, come laboratori di formazione- ricerca

Articolazione del progetto:

Primi mesi dell’anno scolastico 2016/17: Presentazione ai docenti divisi per interclassi, team, dipartimenti o consigli di classe del progetto con le dovute motivazioni ( analisi degli esiti prove invalsi, esiti delle verifiche di classe, difficoltà di comprensione nella lettura riscontrata da parte degli insegnanti di tutte le discipline, non solo da quelli di matematica )

Secondo quadrimestre del 2016/17, anno scolastico 2017/18 : Attuazione

Fine anno scolastico 2018 : monitoraggio e verifica

A seguire riflessioni, valutazione e calibratura del percorso

Questa attività presenta una metodologia di lavoro che merita di essere ripresa e approfondita nell’arco di tutto il ciclo scolastico

**DESCRIZIONE DEL PERCORSO**

Non si prendono qui in considerazione le “situazioni problematiche” o i cosiddetti problemi della “matematica della realtà”, con le relative questioni di modellizzazione, motivazione, ecc. Qui ci si riferisce proprio ai cosiddetti “problemi” del libro di testo che (pur con i loro ben noti limiti…) costituiscono una delle presenze più forti nel curriculum di matematica della scuola primaria e secondaria di I grado.

**La prima difficoltà che vogliamo mettere a fuoco è quella linguistica**: è sorprendente per l’insegnante quante parole e frasi che per un adulto sono ovvie non lo sono affatto in realtà per un numero non piccolo di studenti (ovviamente ci riferiamo qui a studenti di madrelingua italiana… per gli altri le difficoltà non possono che aggravarsi!). È ovvio che una difficoltà di questo tipo è assolutamente “rovinosa”: essa impedisce di comprendere il quesito e dunque di risolverlo, anche indipendentemente dalle competenze di calcolo. Spesso la situazione è aggravata dalla superficialità di lettura, ma la proposta che presentiamo costringe sicuramente ad una lettura più attenta.

Infine vogliamo notare come il lavoro passato a individuare, “decifrare” e “tradurre” le parole in un linguaggio (per loro) corrente avrà per gli allievi una valenza formativa non soltanto sugli apprendimenti di matematica ma anche su quelli di lingua (questa attività si presta molto bene infatti a un approccio pluridisciplinare).

Questa attività presenta una metodologia di lavoro in questo senso e dunque merita di essere ripresa e approfondita in tempi successivi nell’arco di tutto il ciclo scolastico. Se ben compresa, tale metodologia diventa ben presto un vero proprio metodo di lavoro, adottato spontaneamente nella risoluzione dei problemi sia a casa che nelle verifiche, da alunni bravi e meno bravi, che sono rassicurati dall’aver individuato un possibile metodo di lavoro.

Usando una metafora, l’insegnante scopre che “è come far andare a rallentatore il pensiero logico”: sono scandite tutte le tappe metacognitive, fissate poi con la scrittura. Il metodo proposto permette di renderle esplicite: c’è chi queste tappe le percorre velocemente e chi più lentamente, chi le confonde e chi le mette in disordine.

Si potrebbe pensare che gli alunni buoni solutori dei problemi si annoino con un’attività come quella che proponiamo: molto spesso invece (passato il primo momento di perplessità) ne traggono grande soddisfazione, perché serve anche a loro per mettere ordine nei propri percorsi logici. I cattivi solutori invece trovano, anch’essi dopo una resistenza iniziale, un modo per affrontare il problema e (sia pure, come è naturale, con risultati non omogenei) avviano un percorso che permette di non consegnare più un compito in bianco, ma restare comunque aderenti all’esercizio proposto.

**Metodologia:** La metodologia sarà quella laboratoriale e di ricerca. L’insegnante guida l’esplorazione, coordina discussione e verifica, ponendo domande stimolo e organizzando il lavoro dei diversi gruppi. Ma il lavoro principale sarà svolto autonomamente dai ragazzi, a scuola o a casa. Si raccomanda infatti di non fare uso occasionalmente di questa metodologia, ma richiedere una esercitazione costante, al fine di permettere a tutti gli alunni (in particolare a quelli più deboli) di trasformarla in un metodo efficace di lavoro.

**Come nasce questa attività?**

Negli anni della Scuola primaria e della Scuola secondaria di I grado il lavoro su cosiddetti “word problems” (o problemi / esercizi in forma verbale) occupa una buona parte della proposta complessiva di matematica ed è opportunamente al centro delle attenzioni didattiche. Al contempo, l’argomento è spesso fonte di difficoltà e riveste un ruolo cruciale nella costruzione dell’autoconvinzione di insuccesso: non soltanto lo studente estende la difficoltà nel comprendere e risolvere questo tipo di problemi ad una difficoltà generale nei riguardi della disciplina; abbastanza presto si rinuncia addirittura a leggere il testo, nella certezza dell’insuccesso.

D’altra parte il lavoro relativo agli “word problems” coinvolge molte e diverse competenze, dal piano linguistico a quello matematico sia cognitivo che metacognitivo. Un intervento su questo tema dunque deve rivolgersi in diverse direzioni.

**Attività 1 – Le “parolacce” nel testo dei problemi**

ANALISI DEL TESTO

a) L’insegnante sceglie nel libro di testo una serie di pagine contenenti “problemi” e affida agli alunni il compito di leggere i testi e annotare su un foglio i termini a lui sconosciuti, poco chiari oppure le frasi difficili.

Il compito può essere assegnato individualmente oppure a coppie di alunni: in quest’ultimo caso è opportuno che le coppie siano formate da studenti di analogo livello.

b) A scuola, frontalmente, le parole vengono messe in comune, se ne costruisce un elenco in ordine alfabetico e gli alunni stessi ne cercano il significato.

In prima battuta si può procedere con una discussione in classe, la quale metta in luce il fatto che certe parole, che sono arcane per alcuni fra loro, sono però note ad altri: il significato si ritiene definitivamente chiarito quando tutti gli studenti si dichiarano convinti. Per parole più difficili si rende necessario l’uso del vocabolario e per altre ancora la consultazione del libro di testo o internet.

In tutta questa fase l’intervento dell’insegnante è limitato a quello di moderatore, cercando cioè di non interferire con i processi di apprendimento degli studenti ma lasciando che siano loro stessi a scoprire le cose. Dunque è opportuno che l’insegnante si astenga dal dare direttamente il significato, anche se potrà richiamare al contesto (come è noto, alcune parole cambiano significato al variare del contesto).

c) Si crea così la lista delle “**Parolacce**” usate dal libro. È molto probabile che nella discussione emerga come le difficoltà interpretative possono derivare da situazioni diverse:

- Alcune parole sono legate esclusivamente al contesto e non hanno specifici significati nella disciplina

- Alcune parole nascondono dietro di loro l’applicazione di una operazione **o** un numero; altre addirittura nascondono un’operazione **e** un numero.

Otterremo così alcune liste di parole, ciascuna accompagnata dal suo significato (scoperto tramite la discussione o attraverso il ricorso agli altri strumenti). Le tabelle così costruite vengono attaccate sia su cartelloni in classe, sia sul proprio diario di bordo o quaderno, facilmente consultabili al bisogno e tenute aggiornate costantemente con eventuali nuove parole.

È forse superfluo notare come questo tipo di lavoro sia preziosissimo anche per gli studenti di gruppi linguistici differenti, i quali apprendono insieme agli altri il significato dei termini di uso comune nei testi di problemi scolastici.

**Attività 2 – Ricicliamo i problemi**

COMPRENSIONE E PROUZIONE DI TESTI

Una volta definito il corretto significato delle parole, la comprensione dei problemi si fa più agevole. Si può allora iniziare a indagare la relazione delle singole parole col testo complessivo attraverso un lavoro di riscrittura dei testi di partenza.

a) *Dalla versione difficile a una più facile*

Gli studenti riprendono alcuni dei problemi del libro e li riscrivono, sostituendo “le parolacce” con il significato che gli alunni hanno dato loro; nasce così “la versione facile” del problema.

Attraverso questo tipo di lavoro gli alunni scoprono che:

* alcune parole se cambiate, sostituendole con altre, non modificano il senso del testo
* altre invece non possono essere cambiate ma solo rimpiazzate con sinonimi o frasi che hanno il medesimo significato.

Dopo una o due esperienze collettive “di prova”, questa azione può essere affrontata a livello individuale o a gruppi di 2 (massimo 3) alunni.

b) *Problemi con più “parolacce”*

Viene chiesto agli studenti di inventare testi di problema, utilizzando diverse “parolacce” e formulandone sia la “versione facile” che quella “difficile”.

Questa azione è molto interessante, perché raramente lo studente ha occasione di trasformarsi in “inventore di problemi”, mentre le competenze che così si mettono in moto sono metacognitivamente molto significative.

L’azione successiva e il confronto fra le diverse proposte permetteranno di migliorare la produzione. Questa azione e la successiva possono essere attuate come lavoro di gruppo (ancora 2-3 persone)

c) *Risolvere i problemi*

Anche come verifica del lavoro svolto, l’insegnante invita ogni gruppi a risolvere i problemi inventati (se del caso, cambiandoli in parte se risultassero irrisolvibili) e a consegnare il testo e la soluzione del problema all’insegnante. Questo procederà a scambiare i problemi fra i gruppi, in modo che a nessuno tocchi il proprio problema. Saranno così gli studenti stessi a correggere i problemi e l’insegnante farà da supervisore.

Nell’affrontare la risoluzione in classe di un problema inventato da altri compagni, gli alunni si abituano a fare attenzione e a riflettere sul significato delle parole del testo e scoprono (anche attraverso l’errore !) che sbagliando una parola può cambiare davvero tutto il significato.

Naturalmente il lavoro prima individuale, poi in gruppo e infine lo scambio tra gruppi, offre numerose opportunità di riflessione e quindi di miglioramento sia per gli alunni che per i docenti.

**Attività 3 – A caccia di domande**

RELAZIONI TRA DATI E DOMANDE

Dopo aver lavorato alla comprensione del testo, occorre offrire ai ragazzi un metodo che possa guidare verso la risoluzione. Il cammino proposto parte dall’osservazione che nei problemi scolastici, e in generale in tutti i *word problems*, le informazioni fornite dai dati sono strettamente collegate alla domanda a cui è necessario rispondere. Il percorso risolutivo di un problema consiste solitamente in una sequenza di passaggi intermedi, ognuno dei quali risponde a una “domanda parziale”. Dunque il farsi le domande “nascoste” in questo percorso è la chiave che permette di costruire un proprio percorso che conduca alla soluzione.

Si procede con la scrittura dei dati e delle richieste, continuando l’analisi per scoprire la RELAZIONE TRA DATI E DOMANDE, secondo la seguente sequenza di azioni.

a) *Farsi domande su come farsi le domande:*

La prima azione verrà inizialmente affrontata a classe intera, dove ogni ragazzo dà il proprio contributo e l’insegnante indirizza e incoraggia gli alunni a farsi domande.

L’insegnante propone una discussione su come si risolve un problema, chiedendo ai ragazzi di esprimere le loro esperienze. In questa fase saranno soprattutto gli studenti più abili a dover cercare di raccontare agli altri il loro modo di procedere.

L’insegnante come al solito guiderà la discussione e ne tirerà poi le fila, evidenziando come sicuramente dalla discussione saranno emerse alcune questioni che possono darci una idea su come procedere:

-Posso rispondere subito alle richieste con questi dati?

-Dietro la richiesta c’è solo un’operazione?

-Sono sufficienti i dati che ho per rispondere alle richieste oppure ne ho bisogno di altri?

-Come faccio a trovare dati nuovi intermedi?

-Ci sono altre domande che mi posso fare in questo problema?

-C’è una domanda più vicina ai dati o alla richiesta? Qual è?

-Qual è la prima operazione

b) *A caccia di domande: Fatevi le domande!*

L’insegnante chiarirà ai ragazzi che quello che vuole sperimentare adesso è un modo per affrontare i problemi e che, per adesso, l’interesse non è per la soluzione ma per le “domande nascoste” nel testo.

Si invitano gli studenti a **farsi tutte le domande possibili** sul testo del problema, anche le più banali, scoprendole in ogni angolo del problema stesso, e a scriverle tutte, senza temere di apparire sciocchi o di dire banalità.

c) *Scelta e sequenza delle domande: SI RISPONDE ALLA DOMANDA CON UNA DOMANDA*

Una volta preparato l’elenco di “tutte” le domande possibili, occorrerà operare una cernita e, soprattutto, dare ad esse un ordine che permetta di costruire l’algoritmo risolutivo del problema.

Nella cernita occorrerà scartare le domande che non permettono di procedere a scoperte ulteriori a proposito del contesto, o che hanno già la loro risposta, o che richiedono informazioni troppo lontane dai dati, e così via. In realtà accade raramente che i ragazzi mettano (se non per “provocazione”) domande palesemente fuori tema e questo a sua volta è indizio di un meccanismo positivo di riflessione sulla situazione coinvolta.

Per costruire invece l’algoritmo si può procedere in due modi: partendo dalle richieste del problema e procedendo poi a ritroso, individuando, fra quelle elencate, la domanda o le domande che ci forniscono i dati necessari per dare le risposte oppure partendo dai dati e ricercando, sempre fra le domande elencate, quella o quelle a cui si può rispondere solo con i dati del problema o con i nuovi dati via via conquistati. Ogni persona ha una propria preferenza per uno di questi due metodi, che le appare molto più evidente dell’altro: l’insegnante potrà fare così una scoperta fondamentale sui meccanismi di ragionamento dei propri studenti…

Sarà necessario, almeno le prime volte, che l’insegnante indirizzi gli alunni nel mettere in sequenza le domande. Potrà intervenire con suggerimenti del tipo: *qual è la prima domanda a cui puoi rispondere con questi dati?* Oppure al contrario: *quale di queste domande è la più vicina alla richiesta del problema?* Suggerirà poi di dare un ordine numerico partendo da quella scelta per prima e così via fino alla costruzione dell’algoritmo. In questo modo viene operata anche una ulteriore scelta nelle domande, tralasciando quelle non significative e tenendo solo quelle “utili”.

Ad esempio, un percorso può essere illustrato con una sequenza del tipo seguente:

* Metti in ordine le domande, in sequenza, partendo da quella più vicina ai dati; prova a chiederti: *a quale domanda posso rispondere con questi dati?*
* da questa puoi passare ad un’altra domanda, chiedendoti ancora: *e ora che ho anche questi nuovi dati a quale domanda posso rispondere?* e così via fino ad arrivare alla fine
* contemporaneamente cancella le domande che non ti interessano perché magari non sono pertinenti al testo: tieni sempre ben evidente e distinta la richiesta finale del problema
* può darsi che trovi più di un percorso possibile: scegline uno, ma mantieni la rotta !

d) *Costruire la sequenza delle operazioni:*

L’ordine delle domande dà la sequenza dei passaggi logici e quindi delle operazioni da eseguire. Con la sequenza delle domande il problema è quasi risolto, lo sforzo è già stato fatto.

**Conclusioni e indicazioni per l’insegnante:**

E’ molto importante che il docente utilizzi, in occasione di attività laboratoriali come queste, strumenti osservativi, i quali a loro volta possono fornire una base valutativa dell’allievo. Su proposte di questo genere è importante osservare:

* il tipo e la qualità della partecipazione alla discussione
* la disponibilità a condividere le proprie difficoltà linguistiche
* la correttezza e la coerenza di quanto si afferma
* la disponibilità ad un progressivo arricchimento linguistico, l’effettivo sforzo e il progresso in tale direzione
* l’uso appropriato del linguaggio per comunicare le proprie idee
* la versatilità e creatività nelle domande proposte, da un lato ; la loro coerenza logica dall’altro
* la disponibilità a considerare le domande proposte dagli altri
* la capacità di individuare il legame fra dati e domande, al fine della costruzione dell’algoritmo risolutivo
* la precisione delle spiegazioni (scritte o orali), soprattutto dal punto di vista del rendere la spiegazione comprensibile agli altri alunni