

PREMESSA

Le nostre recenti esperienze, non solo di insegnamento (ci riferiamo alla partecipazione attiva ai moduli e alle riflessioni proposteci dallo staff del DOL, al confronto costruttivo con i colleghi del DOL, di esperienze, di punti di vista divergenti, di conoscenze e competenze, alla conoscenza approfondita di tecniche e utilizzi "intelligenti" delle N.T.), ci hanno portato a riconoscere l'efficacia formativa di una didattica supportata dalle N.T. Riteniamo che essa rappresenti un tipo di didattica che consente al singolo allievo di essere attore dei propri apprendimenti, che dà significato alle diverse attività scolastiche, pratica, di fatto, la personalizzazione degli interventi, incoraggia la comunicazione, la collaborazione e la cooperazione, un tipo di didattica attraverso cui l'alunno impara a gestire le scelte operate, sviluppa la sua naturale predisposizione all'operatività gioiosa, partecipa, propone, discute, apprende anche argomenti che da sempre mettono in difficoltà non solo lo stesso alunno ma anche l'insegnante. I risultati ottenuti attraverso il progetto appena realizzato, ci hanno dato un'ulteriore conferma delle nostre convinzioni e ci hanno consentito di mettere in pratica quanto appreso durante questo intenso, faticoso ma produttivo primo anno...

“TAGLIATELE LA TESTA!”

“La Regina di Cuori”

Dalla fiaba alle frazioni ...

da una didattica tradizionale a una didattica supportata dalle Nuove Tecnologie, è stata una vera e propria sperimentazione, realizzata nell'anno scolastico 2008/2009 e condotta nella classe V A del 71° C.D. di Napoli, classe composta da 19 alunni di cui 3 diversamente abili. I docenti che hanno partecipato all'iniziativa sono stati tre: Montesano Giovanna (insegnante di classe per l'ambito logico matematico), Di Stasio Pasqualina (insegnante di sostegno della classe, referente e responsabile delle NT) e Dontillo Tiziana (docente di sostegno, osservatore esterno ed elaboratore del Diario di bordo). La progettazione e l'elaborazione delle schede interattive sono state realizzate dalle docenti Di Stasio e Dontillo che hanno curato anche la presente relazione. L'intero progetto si è svolto in collaborazione e sotto la supervisione della Prof. Virginia Vaccaro, Ricercatore presso il Dipartimento di Matematica e Applicazioni dell'Università "Federico II" di Napoli.

Secondo la teoria socio-costruttiva si richiede che gli alunni in classe siano presenti, attivi, interessati e partecipi alla costruzione del proprio sapere. La consapevolezza di ciò, insieme all'esigenza di liberarci dalla "sicurezza" che infonde il canonico schema della lezione tradizionale, ci ha spinto a voler sperimentare questo percorso per osservare direttamente le differenze esistenti tra un percorso di apprendimento attuato attraverso una didattica tradizionale e uno attuato attraverso una didattica supportata dalle Nuove Tecnologie. Infatti, il punto di partenza è stato la pubblicazione del progetto "Un mondo fantastico per le frazioni" di Virginia Vaccaro, che ha collaborato con noi supportandoci durante l'intero lavoro. In questo nostro progetto, la situazione problematica fantastica, con la quale affrontare le frazioni e mediante la quale creare una situazione di apprendimento, che tenga conto del soggetto che apprende, delle sue caratteristiche, delle sue paure, è una fiaba, ma con qualcosa in più. E' una fiaba "interattiva" supportata dalle Nuove Tecnologie. E' una fiaba, perché è un racconto fantastico. Infatti, è ambientato nel "Paese delle Meraviglie" e presenta come

protagonisti, un falegname e un muratore i quali riescono a superare una prova imposta da una regina prepotente e permalosa, grazie a un mezzo "magico" fornito da un aiutante, l'astronomo di corte. E' interattiva e supportata dalle N.T. perché è accompagnata da 19 schede operative, appositamente predisposte, che con l'utilizzo di programmi come Paint e Word, hanno richiesto da parte degli alunni interventi di coloritura, di costruzione di sagome, di completamento, ma soprattutto di riflessione e di lavoro cooperativo. Il racconto è stato suddiviso in episodi e ognuno di essi ha rimandato a specifiche schede numerate con interventi operativi da parte degli alunni. Per concludere l'intera esperienza i bambini, con l'aiuto delle docenti, hanno realizzato una presentazione in P.P. raccontando loro stessi la fiaba e corredando il lavoro con immagini estrapolate dalla scannerizzazione dei loro disegni. Riteniamo che questo lavoro potrebbe essere il punto di partenza per altri alunni e altri docenti desiderosi di sperimentare una lezione di matematica ... "diversa".

Nell'esperienza proposta, l'obiettivo "frazioni equivalenti", ha rappresentato una tappa fondamentale rispetto ad un traguardo didattico non previsto nella programmazione della Scuola Primaria. Il traguardo è stato "operazioni di addizioni e sottrazioni di frazioni con denominatori differenti", nei riguardi del quale gli alunni della scuola secondaria di 1° grado, e oltre, mostrano profonde incertezze. Riteniamo importante iniziare fin dalla Scuola Primaria a creare le premesse perchè i risultati di tali operazioni non siano, come succede nel migliore dei casi, ottenuti meccanicamente. E' necessario che essi siano frutto di passaggi significativi dei quali l'alunno abbia piena consapevolezza. Quindi, anche se questa meta didattica non è stata dichiarata apertamente, è importante tenerne conto per poter meglio comprendere il contenuto della proposta. Questo lavoro, se usato come primo approccio, consente ai bambini di "scoprire", spontaneamente, le frazioni improprie e le frazioni equivalenti o, se l'argomento frazioni è già stato trattato, come nel nostro caso, di "riscoprirle" con una metodologia diversa e attraverso una didattica supportata da due strumenti "fantastici" e formidabili: la fiaba e le Nuove Tecnologie.

Avendo già affrontato il discorso sulle frazioni equivalenti, esso è stato da noi utilizzato sia come verifica di quanto già proposto che come integrazione dell'argomento trattato. Tutte le attività sono state presentate in modo da

coinvolgere gli alunni per stimolarne la curiosità e l'interesse. I metodi della ricerca-azione, della sperimentazione, del problem-solving e della scoperta hanno supportato l'intero percorso. Attività di gruppo e individuali si sono alternate, ma ognuna di esse è stata preceduta e seguita da conversazioni in circle-time per incoraggiare la comunicazione, la collaborazione e l'apprendimento cooperativo.

I veri protagonisti sono stati gli alunni, che hanno partecipato già dal primo incontro con grande interesse, divertendosi e divertendoci, sorprendendosi e sorprendendoci per la grande partecipazione mostrata e i risultati ottenuti.

Le schede di lavoro e la preparazione della fiaba in P.P. hanno costituito per ogni bambino uno strumento di autocontrollo circa il lavoro svolto.

Durante tutta la sperimentazione ci siamo alternate nei ruoli di facilitatore e di osservatore, intervenendo quanto necessario, annotando i momenti più significativi ma, anche eventuali difficoltà, errori ed osservazioni.

L'esperienza è stata condotta nel mese di Dicembre, in orario curricolare per un totale di 9 incontri della durata di circa 2 ore. Sono state utilizzate, all'occorrenza, sia l'aula che la sala informatica, questa ultima ben organizzata e munita di tutte le attrezzature indispensabili: 20 postazioni più postazione master, scanner, stampanti ed un favoloso videoproiettore.

Il progetto è stato articolato in tre fasi distinte.

La prima fase è stata di preparazione e definizione delle attività, di pianificazione delle risorse da utilizzare, di organizzazione dei metodi e dei tempi, di suddivisione dei compiti e scelta delle modalità di verifica.

La seconda fase ha previsto un primo incontro preliminare, di circa un'ora, per verificare se tutti gli alunni ricordavano il personaggio della Regina di cuori presente in Alice nel Paese delle Meraviglie; ad esso sono seguiti vari momenti dedicati alla presentazione delle attività: insieme si è discusso degli argomenti da trattare, del lavoro da svolgere, dei risultati che si intendevano conseguire, delle comuni aspettative.

La partecipazione degli alunni in questa fase è stata fondamentale per destare curiosità, interesse e motivazione, poiché hanno acquisito la consapevolezza di essere i veri protagonisti del percorso.

La terza fase è stata quella attuativa, vera e propria realizzazione del progetto. Nel corso dei 9 incontri programmati, sono andate a concretizzarsi le attività precedentemente definite.

Già dal primo incontro, durante l'attività di lettura, ci si è soffermati su ogni espressione o parola che risultasse di difficile comprensione oppure utile al seguito delle attività, tale modalità ha accompagnato l'intero percorso. Dopo la presentazione della 1° scheda è stato chiesto ai bambini di esplicitare tutte le osservazioni possibili, alle osservazioni più ovvie del tipo "la regina è brutta, è grassa, è cattiva, è seguita quella che noi aspettavamo: "La regina è alta come la sedia... lo credo che la regina è anche bassa!". Solo dopo è stata presentata la 2° scheda e i bambini hanno iniziato il lavoro di coloritura con Paint, terminando in breve tempo la consegna. Tutti hanno definito l'attività divertente notando che colorare con Paint non annoiava, e anche Manuel che ha notevoli problemi di concentrazione ha eseguito, sotto l'occhio attento del suo piccolo tutor, senza grandi difficoltà la consegna. Con nostra grande soddisfazione, alla fine dell'attività, i bambini hanno chiesto: "Ma quando facciamo matematica?" richiesta che hanno spesso ripetuto nel corso degli altri incontri; la nostra risposta è stata: "L'abbiamo appena fatta!".

Nell'incontro successivo, è stato letto l'episodio che riguardava le schede 3,4,5. Dopo aver scambiato alcune divertenti osservazioni sulla Regina di cuori, in sala informatica hanno portato a termine le consegne relative alle schede così velocemente che impazienti ci hanno chiesto di proseguire con il racconto.

Qualche perplessità è venuta fuori nel 3° incontro. Abbiamo osservato che alla scheda 4 "L'abito della Regina - confronta ", per rispondere alle prime 3 domande hanno impiegato più tempo anche se diversi bambini hanno immediatamente avuto l'intuizione giusta (è facile, guardate la parte rossa è il doppio di quella verde... lo so la verde è la metà...). La scheda "L'abito della regina - deduci", non ha creato problemi, anzi ha permesso loro di scoprire il significato della parola "deduci". Nel 3° e 4° incontro sono stati raccontati altri due episodi della fiaba e presentate le schede 6, 7 e 8. Le perplessità sono sorte per la scheda 6 poiché nessuno è riuscito a capire immediatamente le richieste e hanno avuto bisogno di essere guidati verso la soluzione del

problema azzardando varie ipotesi ma alla fine anche questa consegna è stata portata a termine così come quelle della 7° e 8° scheda. I bambini non si sono mai arresi alle difficoltà, anzi hanno sempre mostrato di gradire la storia e i personaggi, così come la nuova modalità di fare matematica: apparivano fortemente motivati a continuare il lavoro ed a proseguire nella lettura per scoprire le nuove "prove" da affrontare. Per l'esecuzione delle schede 9,10,11,12, gli alunni sono stati divisi in gruppi e ogni gruppo ha svolto o il lavoro del falegname o quello del muratore. I risultati sono stati poi confrontati tra i gruppi contrapposti. Il 7° incontro ha caratterizzato la lettura dell'episodio per la presentazione della scheda 13. Ciò ha offerto un momento di riflessione matematica, veramente significativo. Ci si è soffermati sulle parole del matematico di corte ed in particolare sui concetti di frazione, denominatore e numeratore. Il lavoro svolto precedentemente ha fatto sì che i bambini non incontrassero difficoltà a rispondere alle richieste delle schede 14,15,16,17 e 18. Anche per queste ultime schede abbiamo preferito un atteggiamento di ascolto attivo, stimolando all'osservazione e alla riflessione gli alunni più dubbiosi, senza fornire spiegazioni dall'alto. Per ciò che riguarda l'obiettivo relativo alle operazioni di addizioni e sottrazioni tra frazioni con denominatori differenti, la proposta didattica ha previsto una scheda denominata "L'azzardo". In questa scheda si è chiesto agli alunni di calcolare la somma di 2 frazioni con denominatori differenti. L'attesa era che riuscissero almeno a porsi il problema che, come per gli esempi proposti nella scheda, qualcosa andava fatta prima di poter dare il risultato. La reazione iniziale è stata di sorpresa, sia per il titolo che faceva presagire qualcosa di difficile, sia perché era diversa dalle schede precedenti. Dopo aver dato voce ai loro dubbi e alle loro perplessità, abbiamo ricordato il monito del matematico: "Attenzione ai denominatori!". Questo ha fatto sì che molti bambini avanzassero delle ipotesi e superassero la prova senza suggerimenti. Dando assenso ai loro ragionamenti, hanno trovato le somme richieste. Alla fine di ogni incontro abbiamo richiesto a ciascun bambino di disegnare un personaggio o una situazione della fiaba.

L'ultimo incontro, durato più di 3 ore, si è rilevato alquanto faticoso, soprattutto per noi docenti.

Della conversazione e della discussione che hanno preceduto l'attività di preparazione e realizzazione della presentazione, riteniamo opportuno riportare integralmente alcuni passaggi che sono stati appositamente registrati ... questo lavoro è stato molto bello, mi è piaciuto un sacco ... abbiamo colorato con Paint e non mi sono stancata e poi ho scritto con Word, se sbagliavo potevo correggere e tu non te ne accorgevi ... non mi sembra di aver fatto matematica perché non mi sono annoiato e anche le maestre erano più simpatiche ... ho imparato tante cose ma mi sono divertita tanto, io lo voglio fare un'altra volta qualche cosa è stata difficile, comunque mi è piaciuto lo stesso ... voglio continuare a fare matematica così, ma anche italiano, mi stanco meno ... le frazioni così mi piacciono di più, prima mi erano antipatiche, mi scoccio a colorare tutti i quadretti con i colori ... la regina non aveva studiato la matematica perché non sapeva che il muratore e il falegname facevano i conti uguali ... i giorni che abbiamo fatto questo mi piaceva venire a scuola, ho imparato tante cose difficili, così quando vado alle medie lo so già fare ...

Subito dopo, in sala informatica, abbiamo dato inizio alla fase finale: la realizzazione della presentazione in P.P. I bambini avevano già consapevolezza del lavoro da creare e, suddivisi in piccoli gruppi, si sono messi immediatamente all'opera. Sono state preparate le slides con i testi, sono stati scelti i disegni più significativi e con lo scanner sono stati trasformati in immagini. A questo lavoro iniziale, è seguito quello di completamento con l'inserimento delle immagini e delle animazioni. Intanto, sono state effettuate le registrazioni delle voci e la scelta della musica. La revisione finale, la sincronizzazione dei tempi, l'inserimento del file musicale sono stati passaggi eseguiti dalle docenti ma, sotto l'attenta supervisione degli alunni.

TIRIAMO LE SOMME

Nell'incontro di fine progetto tra le docenti partecipanti, sono stati visionati i lavori svolti. E' stato un incontro molto produttivo durante il quale abbiamo confrontato le nostre impressioni e abbiamo condiviso le reciproche riflessioni sull'intero percorso realizzato, sulle difficoltà incontrate, sui momenti più significativi.

E' risultato evidente che "fare matematica" in questo modo non è stato noioso e la "paura della matematica" è rimasta chiusa fuori. C'è stata una motivazione, una forte motivazione, ad utilizzare le frazioni che, attraverso questa proposta, sono state inquadrare in una dimensione diversa. La costruzione di tale lavoro attraverso un personaggio noto e con l'utilizzo delle N.T. ha, senza dubbio, permesso ai bambini di affrontare il compito partendo da una posizione di vantaggio, in quanto veniva a ridursi l'ansia del "non conosciuto", di identificarsi con i personaggi con i quali sentirsi solidali e di sentire il problema come un loro problema. Le schede operative, dal momento che richiedevano la esplicitazione di ciò che di volta in volta si stava facendo e potevano essere corrette da loro stessi moltissime volte, senza lasciare traccia dell' "errore", hanno contribuito a rendere sicuri i bambini, consapevoli delle procedure in atto, favorendo un adeguato controllo/verifica delle proprie esecuzioni. Le discussioni sorte intorno alle varie possibilità di risoluzione delle schede, hanno favorito confronti tra gli alunni e spostamenti in altri ambiti disciplinari. Abbiamo potuto constatare direttamente come attività didattiche supportate dalle N.T. e attraverso la fiaba, siano metodologicamente vincenti: coinvolgono i bambini, li pongono in una posizione attiva al centro del processo di apprendimento, permettono scoperte personali, consentono uno scatto evolutivo. D'altronde, il problema di controllare, conoscere, rinforzare, sviluppare la motivazione rappresenta la più seria esigenza che la scuola si trovi a dover affrontare. La cura della situazione apprenditiva implica, infatti, oltre l'incoraggiamento di esperienze di successo, anche lo sviluppo negli alunni di una motivazione e di un interesse autentici al lavoro scolastico.

Durante l'intero percorso, abbiamo osservato e riflettuto sul fatto che gli alunni si sentono più interessati e intrinsecamente motivati a portare a compimento i loro compiti quando noi insegnanti poniamo in essere la varietà nell'apprendimento, correliamo quest'ultimo agli interessi degli allievi, utilizziamo metodi e contenuti nuovi ed inusuali, incoraggiamo le loro scelte.

Inoltre l'esperienza conclusa ci ha dato modo di osservare come sia possibile incoraggiare esperienze di successo stimolando l'apprendimento cooperativo, traguardo raggiunto nel momento in cui i bambini hanno percepito che avevano un obiettivo ambizioso e comune da raggiungere, ed il successo di ciascuno è il contributo al successo di tutti: l'impegno è aumentato e il timore dell'insuccesso è diminuito. In sostanza abbiamo anche constatato come esperienze di questo genere vadano a "rompere" i consueti e, a volte noiosissimi, ritmi della giornata scolastica. Anche la nostra collega Giovanna ormai ne è convinta. Pensare che aveva sempre guardato le N.T. con grande circospezione e diffidenza! Invece ha lavorato lei stessa sulle schede proposte ai bambini confessando alla fine di essersi divertita molto. Così, riflettendo insieme sul fatto che spesso, noi insegnanti, ci poniamo il problema di come fare per entrare in modo ottimale in comunicazione con il mondo dei bambini, ci siamo ripromesse di usare situazioni simili e dalle quali muovere, per introdurre nuovi argomenti e non solo di matematica. A conferma di ciò dobbiamo dire che, le altre colleghe di classi diverse, osservato il successo del progetto da noi realizzato e constatato gli obiettivi raggiunti, ci hanno chiesto di ripetere l'iniziativa coinvolgendo anche loro e i loro alunni. Questo ci ha gratificato e alla fine la nostra "fatica" è stata in un certo senso premiata.

Da quanto sopra esposto è evidente che la sperimentazione non ha evidenziato nessun tipo di svantaggio, anzi ponendo i risultati ottenuti su una "bilancia" possiamo affermare che l'iniziativa ha avuto numerosi vantaggi già dettagliatamente esposti in precedenza: sconfitta della paura della matematica, totale coinvolgimento emotivo degli alunni, acquisizione significativa e non meccanica di quelli che sono concetti basilari dell'ambito matematico, livelli alti di attenzione e concentrazione, partecipazione totale di tutti gli alunni, superamento di atteggiamenti di diffidenza che spesso molti colleghi hanno nei confronti della didattica supportata dalle nuove tecnologie ...

Durante il corso delle attività non abbiamo dovuto superare particolari difficoltà. Forse, avere più tempo a nostra disposizione, avrebbe senz'altro contribuito a rendere l'esperienza meno "faticosa" da parte di noi docenti. Fortunatamente la nostra scuola dispone di 2 sale informatica, ben attrezzate e dotate di tutti gli strumenti necessari: ciò ci ha permesso di usufruirne a nostro piacimento. Vogliamo solo sottolineare il fatto che i bambini che hanno partecipato al progetto avevano già utilizzato precedentemente strumenti informatici ed in particolare programmi come Paint, Word e Power Point. Realizzare lo stesso progetto con bambini che non hanno mai utilizzato questi programmi, in particolare Paint, avrebbe sicuramente richiesto tempi più lunghi. Da un punto di vista didattico ribadiamo che non si sono presentate difficoltà e le modalità utilizzate hanno senz'altro contribuito a conseguire ottimi risultati.

Un'altra considerazione riguarda le abilità consolidate dai bambini nell'utilizzo dei programmi Paint, Word e power point, ma anche l'interiorizzazione da parte di tutti del concetto di frazione equivalente ed oltre ... Per quanto riguarda noi docenti, abbiamo maturato nel corso degli incontri grande affiatamento e una ottima sinergia nella conduzione e nel controllo di tutte le situazioni. Inoltre nell'ambiente di apprendimento da noi organizzato era tangibile l'atmosfera serena e rilassata e un alto livello di comunicazione. Anche noi abbiamo imparato molto dai bambini ... e ancora abbiamo da imparare.

CONCLUSIONI

Alla fine di questo percorso dobbiamo dire: "Grazie DOL"!

Grazie perché questa si è rivelata esperienza preziosa ed utile per l'esercizio della nostra professione. Il nostro è stato un vero percorso di osservazione e di riflessione, che continuano mentre prepariamo questa relazione.

Esperienza costruttiva ma anche critica e autocritica, di crescita professionale, che ha messo in discussione, in un certo senso, anche il nostro "essere" insegnanti.

Tuttavia, essa ci ha consentito di consolidare ed arricchire il nostro bagaglio di conoscenze ed esperienze, avviandoci a nuove e più stimolanti prospettive.