

Direzione Didattica V Circolo – Chioggia
www.chioggia5circolo.it
GEO-SCIENZE
PROGETTO DI POTENZIAMENTO
DELL'EDUCAZIONE DELLE SCIENZE

INDICE:

- Premessa
- Obiettivi generali
- Macro progetti per l'educazione scientifica
- Archivio dei lavori svolti dalle classi e altro materiale utile
- Sitografia

PREMESSA

Nelle Indicazioni Nazionali per i Piani di Studio Personalizzati si specifica che "... la Scuola Primaria promuove l'acquisizione di tutti i tipi di linguaggio e un primo livello di padronanza delle conoscenze e delle abilità, comprese quelle metodologiche di indagine indispensabili alla comprensione del mondo umano in cui si vive.

Aiutando il passaggio dal "sapere comune" al "sapere scientifico" (la scuola) costituisce la condizione stessa dell'edificio culturale e della sua sempre più approfondita sistemazione ed evoluzione critica".

Si legge ancora nelle "Indicazioni per il curricolo" *che resta centrale l'acquisizione della cultura scientifica Si rimarca inoltre che Occorre sottolineare con forza, nel a scuola, la centralità del a persona-studente. Farlo significa realizzare una rete di azioni integrate, atte a valorizzare lo stile cognitivo unico ed irripetibile proprio di quel o specifico studente, uscendo da ogni genericità e standardizzazione. Educare istruendo significa incrociare lo stile cognitivo del bambino o del ragazzo. . . . Per il legislatore è fondamentale Favorire l'esplorazione e la scoperta, al fine di promuovere la passione per la ricerca di nuove conoscenze. In questa prospettiva, la problematizzazione svolge una funzione insostituibile: sollecita gli alunni a individuare problemi, a sollevare domande, a mettere in discussione le mappe cognitive già elaborate, a trovare piste d'indagine adeguate ai problemi, a cercare soluzioni anche originali attraverso un pensiero divergente e creativo.*

E ancora occorre ... *Incoraggiare l'apprendimento collaborativo. Imparare non è solo un processo individuale. La dimensione comunitaria del 'apprendimento svolge un ruolo significativo. In tal senso, molte sono le forme di interazione e collaborazione che possono essere introdotte (dal 'aiuto reciproco al 'apprendimento nel gruppo cooperativo, al 'apprendimento tra pari. . .), sia al 'interno del a classe, sia attraverso la formazione di gruppi di lavoro con alunni di classi e di età diverse.*

Promuovere la consapevolezza del proprio modo di apprendere, al fine di “imparare ad apprendere”. Riconoscere le difficoltà incontrate e le strategie adottate per superarle, prendere atto degli errori commessi, ma anche comprendere le ragioni di un insuccesso, conoscere i propri punti di forza, sono tutte competenze necessarie a rendere l'alunno consapevole del proprio stile di apprendimento e capace di sviluppare autonomia nel o studio.

Occorre che l'alunno sia attivamente impegnato nella costruzione del suo sapere, sia sollecitato a riflettere su quanto impara, sia incoraggiato a esplicitare i suoi modi di comprendere e a comunicare ad altri i traguardi raggiunti.

Ogni alunno va posto nelle condizioni di capire il compito assegnato, valutare le difficoltà e stimare le proprie abilità, imparando così a riflettere sul proprio comportamento, valutare gli esiti delle proprie azioni e trarne considerazioni per migliorare.

Si suggerisce inoltre di...

Realizzare percorsi in forma di laboratorio, per favorire l'operatività e allo stesso tempo il dialogo e la riflessione su quello che si fa. Il laboratorio è una modalità di lavoro che incoraggia la sperimentazione e la progettualità, coinvolge gli alunni nel pensare-realizzare-valutare attività vissute in modo condiviso e partecipato con altri, e che può essere attivata sia all'interno sia all'esterno della scuola, valorizzando il territorio come risorsa per l'apprendimento.... Tutte le discipline dell'area (scientifica) hanno come elemento fondamentale il laboratorio, inteso sia come luogo fisico (aula, o altro spazio specificamente attrezzato) sia come momento in cui l'alunno è attivo, formula le proprie ipotesi e ne controlla le conseguenze, progetta e sperimenta, discute e argomenta le proprie scelte, impara a raccogliere dati e a confrontarli con le ipotesi formulate, negozia e costruisce significati interindividuali, porta a conclusioni temporanee e a nuove aperture nella costruzione delle conoscenze personali e collettive.... In definitiva occorre...accrescere la motivazione ad apprendere ancora.

Tenendo presente le Indicazioni Nazionali, i risultati ottenuti nelle prove di valutazione INVALSI, le indicazioni che ci vengono dal progetto di Circolo sulla valutazione (MIVA SERVISS) , e avendo chiara la consapevolezza della necessità di implementare il corretto approccio allo studio delle discipline matematiche e scientifiche, nel Circolo si proporranno e, compatibilmente con la disponibilità di risorse umane ed economiche , si attiveranno percorsi e attività di vario genere, quali corsi di aggiornamento, partecipazione a programmi nazionali per l'insegnamento sperimentale delle scienze (ISS), la formazione di gruppi di docenti per la sperimentazione in campo matematico, la proposta di attività trasversali a livello di Circolo (le mini olimpiadi della matematica), l'attuazione di progetti in ambito scientifico anche a livello interdisciplinare.

Per supportare l'attività didattica è inoltre stato predisposto un elenco di materiale didattico utile (in larga parte lavori prodotti da classi o dispense da corsi di aggiornamento) e accessibile a chi ne faccia richiesta e una sitografia essenziale. (Anche queste informazioni sono riportate di seguito)

OBIETTIVI GENERALI

- Sviluppare un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, anche grazie a molte esperienze in contesti significativi, che permettono di intuire come gli strumenti matematici che si apprendono siano utili per operare nella realtà
- Percepire e rappresentare forme, relazioni e strutture che si trovano in natura
- Utilizzare rappresentazioni di dati adeguate e saperle utilizzare in situazioni significative per ricavare informazioni.
- Affrontare i problemi con strategie diverse e rendersi conto che in molti casi si possono ammettere più soluzioni.
- Risolvere facili problemi (non necessariamente ristretti a un unico ambito) mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati e spiegando a parole il procedimento seguito.
- Imparare a costruire ragionamenti (se pure non formalizzati) e a sostenere le proprie tesi, grazie ad attività laboratoriali, alla discussione tra pari e alla manipolazione di modelli costruiti con i compagni
- Sapersi avvicinare ad una situazione problematica significativa con curiosità e determinazione.
- Saper rappresentare in modi diversi una situazione problema individuando quello più funzionale alla soluzione.
- Saper concordare con i compagni strategie risolutive motivate.
- Saper costruire ragionamenti per sostenere le proprie tesi.
- Riconoscere situazioni incerte, saperle discutere, saper decidere una strategia.
- Comprendere che spesso più soluzioni e/o più strategie sono possibili
- Sviluppare un atteggiamento scientifico di base per le acquisizioni delle abilità cognitive generali: saper osservare, descrivere, classificare, confrontare, misurare sperimentare, raccogliere ed elaborare dati;
- Sviluppare atteggiamenti di curiosità e di attenzione rispetto della realtà naturale e di riflessione sulle proprie esperienze;
- Conoscere le caratteristiche morfologiche e culturali del territorio e sviluppare atteggiamenti di rispetto e cura dell'ambiente naturale ed antropico che ci circonda;
- Conoscere la realtà attraverso esperienze sensoriali, saperla descrivere e comunicare; Utilizzare strumenti informatici, di ricerca, d'osservazione, di indagine, di rilevazione, ... ;
- Analizzare e rappresentare processi utilizzando e realizzando grafici, tabelle, mappe, e/o modelli logici come formule, regole, algoritmi, strutture di dati.

MACRO PROGETTI PER L'EDUCAZIONE SCIENTIFICA

TERRENI E PIANTE: PRIMO APPROCCIO ALLE SCIENZE BOTANICHE

Obiettivi specifici:

1. Sviluppare padronanza delle tecniche di indagine e delle procedure sperimentali (saper osservare, descrivere, classificare, sperimentare, confrontare, misurare);
2. Sperimentare un primo approccio alle scienze botaniche.

Contenuti

TERRENI E PIANTE:

- ___ Conoscere la terra e i suoi usi: terreni sabbiosi, argillosi, torbosi (sperimentare e manipolare diversi tipi di terre per scoprirne le caratteristiche: odori, consistenza, colori, impermeabilità, ...);
- ___ Il seme: molti tipi di seme; la semina in semenzaio e in vaso;
- ___ I bulbi;
- ___ La germinazione: osservare e registrare le varie fasi di sviluppo del germoglio;
- ___ Sperimentare l'influenza della luce, dell'acqua, della terra sulla crescita delle piante;

IL GIARDINO:

- ___ Osservare, descrivere e rappresentare il giardino della scuola;
- ___ Osservare con la lente d'ingrandimento una piccola porzione di giardino: scoprire e classificare, secondo diverse caratteristiche, foglie, erbe, insetti,...
- ___ Osservare con la lente d'ingrandimento una piccola porzione di giardino: scoprire e classificare, secondo diverse caratteristiche, foglie, erbe, insetti...
- ___ Censire le specie floro-faunistiche osservabili nel giardino;
- ___ Osservare, descrivere e rappresentare la siepe: cos'è, come si forma, a cosa serve? Cos'è un ecosistema?
- ___ Coltivare un settore del giardino: progettare l'intervento individuando l'area interessata e le funzioni che deve assumere, prevedendo i materiali e gli strumenti necessari al lavoro, i tempi ed eventualmente i costi.
- ___ Coltivazione all'aperto e in serra: la riproduzione delle piante attraverso le talee;
- ___ Cura periodica e mantenimento del giardino della scuola.

Metodologie

Il metodo scientifico guiderà gli interventi: osservazione della realtà o di un particolare fenomeno; formulazione di ipotesi su cause e conseguenze di quanto rilevato; sperimentazione e verifica in relazione all'ipotesi. I risultati devono essere ripetibili, generalizzabili e descrivibili.

I diversi momenti delle esperienze stimoleranno gli alunni ad interpretare gli aspetti della realtà, a confrontare dati, ad individuare somiglianze e differenze, ad ipotizzare, progettare e realizzare interventi sul mondo reale.

L'ACQUA CHE CI CIRCONDA

Obiettivi specifici

1. Conoscere le caratteristiche morfologiche e culturali del territorio;
2. Sviluppare atteggiamenti di rispetto e cura dell'ambiente naturale e antropico.

Contenuti

__ L'ACQUA

- __ Le forme dell'acqua;
- __ Il ciclo dell'acqua;
- __ Le proprietà dell'acqua;
- __ Le azioni dell'acqua;
- __ L'acqua un bene da proteggere: usi domestici, agrari, industriali dell'acqua;

__ IL MARE

- __ La salinità: semplici esperimenti;
- __ Chi vive nel mare? Conoscere organismi comuni nel nostro mare; eseguire osservazioni, semplici classificazioni con l'uso di opportuni strumenti (microscopi, stereomicroscopi);
- __ Conoscere e classificare le alghe: costruire un semplice angario;
- __ L'eutrofizzazione delle acque: cause e conseguenze;
- __ L'azione del mare: il mare costruisce, il mare distrugge...;
- __ La spiaggia: sabbia, rocce, minerali;
- __ All'origine della vita: i fossili;
- __ Tecnologia: il Mo.S.E.

__ LA LAGUNA

- __ Come si forma la laguna;
- __ L'ecosistema lagunare;
- __ Relazioni tra flora e fauna lagunari;
- __ Attività economiche in laguna;
- __ Conoscere la Laguna Sud di Venezia: mappe, foto, esplorazione;

__ IL FIUME

- __ Caratteristiche di un fiume e sua influenza sul territorio;
- __ I fiumi pensili: il Brenta e l'Adige;
- __ "Governare" i fiumi: canalizzazioni, idrovore e chiuse;
- __ Il delta del Po: flora e fauna;
- __ Lo sfruttamento dei fiumi;
- __ La potabilizzazione dell'acqua;
- __ L'acquedotto di Chioggia.

Metodologie

Le attività partiranno dall'osservazione di fenomeni e del territorio in cui viviamo, da esperienze in classe e/o in loco che stimoleranno l'osservazione, la raccolta, l'elaborazione e l'interpretazione dei dati.

Gli alunni potranno utilizzare le strumentazioni proprie della ricerca scientifica: microscopi, stereomicroscopi, computer, telecamera digitale...

EDUCAZIONE ALIMENTARE

Obiettivi specifici

1. Sviluppare una cultura della sana alimentazione.
2. Sviluppare e consolidare l'attitudine a guardare e a vivere la realtà avendo coscienza dei diversi canali sensoriali.
3. Comprendere che ognuno percepisce la realtà in modo diverso: riconoscere l'altrui e la propria diversità.
4. Sviluppare la capacità di richiamare le conoscenze sensoriali, le connotazioni emotive delle sensazioni, sapendole comunicare.
5. Sviluppare un atteggiamento di sana curiosità e personale attenzione verso l'alimentazione e i vari prodotti alimentari.
6. Valorizzare la stagionalità di frutta e verdura e i prodotti locali e/o tipici.

Contenuti

- __ Indagini conoscitive riguardanti le abitudini alimentari degli alunni
- __ I principi nutrizionali contenuti nei vari alimenti
- __ L'origine degli alimenti (vegetale, animale, minerale)
- __ I cicli stagionali dei prodotti agricoli e l'intervento dell'uomo
- __ Le trasformazioni degli alimenti di base (cereali trasformati in pane, pasta, biscotti,..., il latte trasformato in yogurt, gelati, formaggi... ecc)
- __ Metodi di cottura degli alimenti
- __ Metodi di conservazione degli alimenti (sterilizzazione, surgelazione, salamoia, ecc...)
- __ Corretta suddivisione degli alimenti nei pasti quotidiani
- __ Analisi sensoriale di singoli alimenti (arancia, pomodoro, latte...) o di gruppi di alimenti specifici (frutta, verdura, pesce, cereali, latticini, carne, ecc) attivando tutti e cinque i sensi.
- __ Indagine storica: alimenti maggiormente consumati al tempo dei nonni; ricette della nostra tradizione.
- __ Indagine geografica: coltivazioni e prodotti alimentari tipici nel territorio del nostro Comune; prodotti tipici della regione Veneto, produzioni agroalimentari nelle regioni italiane.
- __ Indagine socio-alimentare: gli alimenti dei "poveri" e gli alimenti dei "ricchi"; i cibi delle feste (alimenti o preparazioni alimentari consumate prevalentemente in occasione del Natale, Pasqua, Carnevale, compleanni, ultimo o primo giorno dell'anno ecc.)
- __ Lettura delle etichette degli alimenti confezionati.
- __ Cibo e multiculturalità (alimenti di altri popoli, i cibi tabù nelle diverse culture)

Metodologia

La pedagogia della salute, e nello specifico dell'educazione alimentare, è una pedagogia non soltanto del "sapere" ma soprattutto dell'"essere" e del "fare". E' perciò indispensabile veicolare i contenuti attraverso **esperienze concrete** nelle quali l'alunno si senta protagonista e che gli consentano di capire, scegliere e raggiungere il proprio benessere a tavola. Sono consigliate, quindi, le **attività laboratoriali** di analisi sensoriale, di cucina (preparare il pane, le marmellate, provare alcune ricette della tradizione locale o di altri paesi lontani), di semina e cura dell'orto, di espressività con alimenti vegetali (arcimboldi), di pittura con tinte ricavate da ortaggi o frutta, di giochi linguistici (le filastrocche degli alimenti, gli insulti alimentari).

A supporto dell'attività didattica possono essere programmate uscite a:

- __ Fattorie didattiche
- __ Agriturismo con coltivazioni biologiche
- __ Mercato del pesce all'ingrosso o al minuto
- __ Centrale del Latte
- __ Zuccherificio Eridania
- __ Pastificio Jolly
- __ Industri lavorazione pesce

Testi per la consultazione didattica e alimentare

“*Cultura che nutre*”, Strumenti per l’educazione alimentare, Ministero delle politiche agricole e alimentari delle Regioni.

Guida per l’insegnante e quaderno operativo per la scuola dell’infanzia, primaria e secondaria di primo grado.

Mira Pons M. “*L’alimentazione a piccoli passi*”, ;Motta Junior.

Quaderno didattico per alunni del primo biennio della scuola primaria “*La terra delle cose buone*”

Quaderno didattico per alunni del secondo biennio “*La fiera delle cose buone*” (si possono richiedere gratuitamente al Servizio Igiene Alimenti e Nutrizione della nostra ASL)

(bibliografia da completare)

SCUOLA SOSTENIBILE

1. Mettere in relazione la tecnologia con i contesti socio-ambientali e con i processi storicoculturali che hanno contribuito a determinarla.
2. Sviluppare atteggiamenti di sensibilità e di responsabilità nei confronti delle persone, delle cose e del mondo naturale, sapendo mettere tutto ciò strettamente in relazione alle nostre scelte comportamentali.

Contenuti:

...SOSTENIBILE E' MEGLIO!!!

- ___ Comprendere che nella vita di tutti i giorni si utilizzano risorse di vario genere (risorse animali, vegetali, minerali, energetiche, umane...).
- ___ Esplorare a livello sensoriale alcuni materiali (carta, plastica, acqua...) e saperne descrivere alcune proprietà.
- ___ Classificare vari materiali in base alle loro proprietà e/o al loro utilizzo.
- ___ Mettere in relazione i prodotti e le materie prime.
- ___ Scoprire quali sono le fonti energetiche che vengono utilizzate dalla scuola.
- ___ Scoprire quali sono le fonti energetiche che vengono utilizzate dalla scuola.
- ___ Ideare qualche semplice indagine da proporre ai compagni o alla famiglia per scoprire alcune delle nostre abitudini (ad esempio quante lampadine a basso consumo ci sono nella nostra scuola o nelle nostre case, quanto consumo di acqua minerale facciamo e quanta acquistata nelle bottiglie di vetro rispetto a quelle di plastiche, quanti usano l'auto per recarsi a scuola...).
- ___ Elaborare i dati ottenuti sotto forma di grafici o tabelle ed esprimere i risultati in modo matematico (utilizzando ad es. le frazioni o le percentuali o altri strumenti della statistica).
- ___ Riconoscere il giusto valore di ogni risorsa.
- ___ Comprendere la differenza tra utilizzo e spreco.
- ___ Riutilizzare in maniera creativa materiale vario, dando una "seconda vita" alle cose.
- ___ Comprendere ed attuare comportamenti finalizzati ad un corretto utilizzo delle risorse.

Metodologie:

Le attività partiranno da un attento studio della situazione di partenza che si vuole prendere in considerazione.

Fondamentale sarà il lavoro di raccolta e tabulazione dei dati che verranno poi confrontati e discussi.

Importanti saranno le rielaborazioni a livello matematico che consentiranno una più precisa e sintetica valutazione dei dati.

Le attività di ricerca, anche su internet potranno dare un valido aiuto nell'ampliare le conoscenze e nel confrontare problemi, esperienze e proposte di soluzione.

I contatti che possono rivelarsi utili sono quelli con la Pubblica Amministrazione (Comune, Provincia, A.R.P.A.V., A.S.P.).

Nota: Gli obiettivi e le attività appena riportati possono essere trattati trasversalmente (anche in modo meno articolato) durante il lavoro in classe e possono essere perciò spunto di lavoro anche senza che sia previsto uno specifico progetto.

GIOCHIAMO CON I NUMERI E LE PAROLE

LABORATORIO MATEMATICO – LOGICO LINGUISTICO

Obiettivi specifici

1. Sviluppare e stimolare l'interesse e la creatività per le attività logico – matematiche linguistiche attraverso giochi.
2. Saper trasformare esperienze di vita quotidiana in drammatizzazioni per cogliere nessi logico – matematici.
3. Costruire, inventare e riscoprire vecchi strumenti e giochi che stimolino la logica, il calcolo, la misura e il linguaggio e utilizzarli per i giochi.

Contenuti

GIOCHI:

- __ Costruire una tombola utilizzando anche calcoli matematici;
- __ Costruire un gioco dell'oca con indovinelli scientifici – matematici ecc.;
- __ Gioco della dama;
- __ Gioco della “campana”;
- __ Gioco degli scacchi;
- __ Rebus;
- __ Cruciverba;
- __ Caccia al tesoro con indovinelli logici – linguistici matematici;
- __ Sudoku;
- __ Gioco dei negozi (con uso di strumenti di misura costruiti dagli alunni);
- __ Battaglia navale;
- __ Indovina chi;
- __ Restaurare e riscoprire giochi antichi;
- __ Costruire giochi con diversi materiali (legno, stoffa, das, carta ecc.);
- __ Gara di risoluzione di problemi di logica;
- __ Gara delle categorie con l'uso di lettere dell'alfabeto;
- __ Giochi di carte;
- __ Memory costruiti;
- __ Labirinti;
- __ Vero o falso;
- __ Indovinelli;
- __ Telaio da tessitura;
- __ Giochi con l'elastico;
- __ Tam – gram;
- __ Costruire dei semplici puzzle con linee di taglio geometriche.

Metodologia

Il gioco sarà il metodo di base per guidare i bambini alla scoperta della logica della matematica e della lingua.

Le esperienze ludiche si svilupperanno in gruppo e/o a classi aperte per stimolare e attivare atteggiamenti di relazione positiva nei confronti degli altri e per favorire la creatività.

Bibliografia

M.L. Bigiaretti “Gatto più gatto meno” Giochi – quiz, rompicapi di matematica. Nicola Milan Editore
Hans Magnus Enzensberger “Il mago dei numeri” (con CD Rom) Erickson
Claudio Ripamonti “Giochi...amo” (4 voll.) Erickson
Camillo Bortolato “L'arca di Noé” Erickson

GIOCHI GEO – SPAZIALI

LABORATORIO DI GIOCHI GEOGRAFICI GEOMETRICI SPAZIALI

Obiettivi specifici

1. Sviluppare le capacità di orientamento attraverso i cinque sensi.
2. Saper rappresentare lo spazio con gli indicatori topografici
3. Ricostruire, disegnare, denominare e descrivere lo spazio vissuto.
4. Usare creativamente le forme geometriche piane e solide.

Contenuti

GIOCHI:

- __Mosca cieca guidata;
- __Mosca cieca sviluppando i cinque sensi;
- __Memory degli ambienti antropici e naturali costruiti dai bambini;
- __Plastici rappresentanti spazi vissuti costruiti con materiali di facile reperibilità (scatole, cartone, legno ecc.)
- __Caccia al tesoro con indicazioni topografiche;
- __Costruire vari strumenti di misura e rimisurare gli ambienti noti;
- __Gioco delle costruzioni.

Metodologia

Il gioco sarà il metodo di base per guidare i bambini alla scoperta dello spazio che li circonda. Le esperienze ludiche si svilupperanno in gruppo e/o a classi aperte per stimolare e attirare atteggiamenti di relazione positiva nei confronti degli altri e per favorire la creatività.

LA MATEMATICA DELLE FIABE

Obiettivi specifici

1. Sviluppare la capacità di porsi in modo corretto di fronte ad una situazione problematica.
2. Porsi in modo curioso e determinato nei confronti delle difficoltà.
3. Saper leggere testi con l'intento di inferire informazioni utili alla soluzione del problema.
4. Comprendere che da parte dell'insegnante non viene richiesta una risposta preconfezionata ma che ognuno è parte significativa e indispensabile alla procedura risolutiva che va ricercata e non "indovinata".
5. Saper immaginare e descrivere una soluzione possibile giustificandola in modo argomentato e plausibile.
6. Saper descrivere la propria soluzione con tecniche diverse: con la rappresentazione iconografica, con la drammatizzazione, con la simbolizzazione numerica, con grafici o tabelle...
7. Essere disponibili al confronto e alla discussione delle soluzioni tra compagni.
8. Comprendere che spesso per un problema esiste più di una soluzione accettabile.
9. Comprendere che non tutte le situazioni hanno una soluzione possibile.
10. Comprendere che una soluzione può essere raggiunta tramite percorsi e procedure differenti.

Contenuti

- Leggere testi estesi e coinvolgenti e saperli analizzare e sintetizzare.
- Sviluppare la capacità di inferire informazioni dal contesto in modo veloce e mirato.
- Organizzare drammatizzazioni e/o altri tipi di rappresentazioni per illustrare i propri procedimenti risolutivi.
- Proporsi di "costruire" una situazione problematica da proporre ai compagni.
- Individuare situazioni problematiche simili a quelle affrontate, nella propria esperienza di vita.

Metodologie.

Le attività partiranno dalla lettura o dal racconto, da parte dell'insegnante, di una fiaba o di un testo in forma di narrazione, senza evidenti riferimenti matematici, che possa essere coinvolgente ed adeguato agli alunni ai quali si rivolge.

L'obiettivo in questo caso è quello di far uscire gli alunni dallo schema che purtroppo la scuola, tramite la didattica tradizionale spesso presente nei libri di testo, involontariamente suggerisce: quello che la matematica sia un esercizio arido e definito, rispetto al quale sono escluse la creatività e la fantasia. La matematica appare spesso come un percorso ad ostacoli che va eseguito in modo univoco, tramite procedure rigidamente prestabilite e che giunge a risultati inequivocabilmente giusti o sbagliati. Ora, senza ovviamente negare alla matematica la caratteristica di essere una scienza esatta, attraverso questo percorso, si vorrebbe tentare di rimettere al centro il bambino, con la sua fantasia, la sua creatività, la sua capacità di creare percorsi logici, ponendogli come unico limite quello di dover spiegare e giustificare, in un confronto tra pari, le sue scelte. Il tentativo è, in definitiva, quello di non far sentire il bambino in una "trappola" che gli lascia scarsa libertà di movimento e che spesso lo induce ad atteggiamenti acritici e di tipo automatico, ma di farlo al contrario sentire partecipe e responsabile delle sue scelte, di fargli provare il gusto della sfida con sé stesso e con gli altri nella ricerca di soluzioni originali a situazioni fantastiche o autentiche ma in ogni modo coinvolgenti e stimolanti.

Una volta terminata la fase della lettura e comprensione del testo, si andrà alla ricerca delle situazioni problematiche latenti nel testo stesso. In questa fase sarà necessaria la guida dell'insegnante.

Una volta enucleate le problematiche che escono dal racconto, gli alunni saranno stimolati, attraverso materiale strutturato e non, a trovare delle soluzioni valide. In questa fase i bambini possono lavorare singolarmente o per piccoli gruppi ma è indispensabile che l'insegnante

intervenga il meno possibile. Anche nel successivo momento della discussione, l'insegnante si limiterà a fare da moderatore e ad accompagnare i bambini al raggiungimento di una soluzione (o di più soluzioni) ragionate e condivisibili.

Infine si penserà al modo migliore per rappresentare i risultati ottenuti per poterli esporre in modo chiaro ed efficace ad un pubblico che non abbia partecipato all'esperienza (compagni di altre classi o di altri gruppi, genitori...).

Bibliografia

AA. VV. "Metodo relazioni logiche" CCP editore

G Gabellino, F. Masi "I problemi" Carocci Faber

C. Panciotti, I. Marazzani "Logica" " "

L. Prosdocimi, "Conti e racconti" " "

? "La matematica di Ercole" Erikson

“ARCHIVIO” DEI LAVORI SVOLTI DALLE CLASSI E DI ALTRI MATERIALI UTILI

I lavori già a disposizione sono i seguenti:

- “Qui pianeta Terra” -Fascicolo classe III
- “Noi e il mare”- Fascicolo classe III
- “Dal seme al frutto” – Fascicolo classe II
- “Ambiente, rifiuti, riciclo”- Fascicolo classe III
- “Caroman” – Fascicolo classe III
- “Progetto Cost-net” –Ricerca condotta in collaborazione con il WWF di Trieste
- “Noi e il clima”- Fascicolo + presentazione in power point su CD- classe V
- “il mistero dell’acqua che scompare” – Fascicolo classe II
- “Il calore” – Fascicolo classe II
- “Relazioni Logiche “-CCP editore
- “Percorsi di scienze ricordando Daniela Furlan”- Corso di aggiornamento
- “Lo sviluppo del pensiero creativo nel percorso di insegnamento e apprendimento”- Corso di aggiornamento
- “Come ci accorgiamo dell’energia” –Fascicolo di Daniela Furlan Classe I
- Dispense varie dal corso di aggiornamento sulla microscopia.
- “Lo sconcertante viaggio del principe Rino Smemo” (fiaba matematica)
- “Tagliatele la testa!!!” (fiaba matematica)
- CD con vari lavori illustrati in power point con argomento “La luce” e “le rocce”.
- “Tra scienze e matematica, ricordando Daniela Furlan “ corso di aggiornamento
- “Storia di una bottiglia di acqua minerale” fascicolo classe IV

L’ ins. figura obiettivo
Per L’area scientifica e matematica.

Fulvia Pierazzo

SITOGRAFIA PER L'AREA SCIENTIFICA E MATEMATICA (dedicata alle insegnanti della scuola dell'infanzia e primaria)

<http://matematica.unibocconi.it/peano/peano1.htm> Raccolta di giochi matematici e problemi "capziosi"

<http://matematica.unibocconi.it/gareparigi.htm> Testi dei giochi dei campionati internazionali dei giochi matematici (finale di Parigi)

<http://www.pd.astro.it/othersites/stelle/stelle.html> Sito molto interessante per l'astronomia

<http://www.edulinks.it/> Sito ricchissimo di links suddivisi per disciplina e rivolti a insegnanti e/o studenti

<http://www.scuolafacendo.carocci.it> Si trova il catalogo della "Carocci Faber" che presenta ottimi testi di auto aggiornamento per tutte le discipline. Sono consultabili articoli, schede di approfondimento e sono segnalati links utili.

<http://umi.dm.unibo.it> Sito dell'Unione Matematica Italiana. All'interno c'è una sezione dedicata alla scuola primaria

<http://gold.indire.it/nazionale> Contiene un lungo elenco di progetti didattici relativi alle varie discipline ai quali è possibile accedere nelle loro linee guida

<http://www.spineaprimocircolo.it/index.php> Contiene programmazioni, esperienze didattiche della scuola dell'infanzia e primaria, materiali dai corsi di aggiornamento ecc.

<http://www.matematicasenzafrontiere.it/> Contiene le prove delle gare di matematica che possono essere utili anche nella normale attività didattica

<http://www.math.it/> (sito con giochi on line)