



LA
MAT



Progetto

Premessa

Nelle Indicazioni per il Curricolo per la scuola dell'infanzia e per il primo ciclo d'istruzione si individuano cinque campi di esperienza.

Uno di questi, "la conoscenza del mondo", fa riferimento proprio all'ordine, alla misura, allo spazio, al tempo, alla natura. I contenuti (come già negli Orientamenti precedenti) sono inerenti sia alle capacità di raggruppamento, ordinamento, quantificazione e misurazione di fatti e fenomeni della realtà e alle abilità necessarie per interpretarla e per intervenire consapevolmente su di essa, sia alla scoperta e la prima sistematizzazione delle conoscenze della realtà naturale ed artificiale attraverso i sistemi simbolici di riferimento della conoscenza scientifica nei quali entrano in gioco l'intelligenza spaziale, logico-linguistica e i collegamenti con il pensiero matematico.

Il compito dell'insegnante è quello di aiutare il bambino a "matematizzare", cioè a passare da una rappresentazione elementare della realtà ad una sempre più strutturata, sempre in modo ludico, in cui entrano come elementi fondamentali e irrinunciabili caratteristiche come la numerosità, la forma, l'estensione, la quantità.

Nella scuola dell'infanzia si cerca di offrire un ampio ventaglio di esperienze che abbraccino i vari ambiti: motorio, linguistico, logico, esplorativo dell'ambiente, espressivo, emotivo e sociale. Nella nostra scuola, abbiamo a disposizione uno strumento in più: il computer, che ci aiuta ad arricchire ulteriormente le esperienze dei nostri bambini, senza però trascurare quelle pratiche, che sono assolutamente insostituibili, in particolare per chi, come loro, è nato nell'era della televisione e cresce in una città.

Quando si pensa al computer istintivamente viene in mente una persona sola davanti alla macchina, in uno stato di quasi isolamento, di distacco dal mondo circostante. A scuola questo non si verifica mai, anzi: il computer è fonte di comunicazione e di scambio di idee tra i bambini mentre lo usano. In alcuni casi, si può rivelare particolarmente utile nel favorire l'apertura verso gli altri di bimbi molto timidi e addirittura stimolando le capacità logiche e di apprendimento.

. Il progetto, quindi, nasce dal desiderio di accompagnare i bambini di **cinque anni**, del plesso di via Trimboli ", della scuola dell'Infanzia, alla scoperta **dello spazio, della logica, dei numeri** in maniera diversa attraverso attività adeguate all'incontro dei bambini con il computer promuovendo interventi educativi diversi da quelli tradizionali.

Il computer nella scuola d'infanzia si configura, alla pari di altri materiali strutturati, come una preziosa risorsa didattica che tuttavia non intacca il punto fermo del processo educativo che è la relazione insegnante-bambino e bambino-bambino..

Il progetto , prevede un percorso di attività organizzate in incontri di conoscenza e scoperta dove il bambino sperimentando, impara a confrontare, a ordinare, a compiere stime approssimative, a formulare ipotesi e a verificarle.

Il bambino che riflette e ragiona con strumenti logici adeguati diventa sempre più consapevole della sua "posizione" nel mondo, delle sue potenzialità di agire su di esso e di diventare protagonista delle sue scelte.

Computer

L'obiettivo generale del progetto è di favorire la scoperta delle molteplici possibilità offerte dal computer: uno strumento che può risultare ingombrante e di cui non è immediatamente evidente l'utilizzo didattico, vista la fascia di età di cui ci occupiamo.

Ad una considerazione più attenta si è scoperto invece che, per la sua flessibilità, si presta ad essere impiegato per una vasta gamma di apprendimenti e obiettivi. Più di altri strumenti ha caratteristiche facilitanti, in generale è molto amato dai bambini che lo usano volentieri e può diventare un utile mediatore dei processi di apprendimento.

E' nostra convinzione che un approccio sereno e critico allo strumento in questa fascia di età costituisca un'esperienza che influenzerà positivamente i successivi sviluppi.

Bambino protagonista

Di fronte al computer il protagonismo del bambino emerge senza difficoltà: i bambini non hanno pregiudizi e sono in grado di muoversi all'interno dei programmi intuitivamente e con l'abilità che deriva dalla spontaneità, utilizzando molte delle sue potenzialità. In quest'ottica non è necessario "insegnare" a usare il computer: diventa un'esperienza che adulti e bambini vivono insieme.

"Il computer di oggi non può essere insegnato, nessun corso, per quanto ben fatto, di informatica, potrà assicurare quel che la pratica e la familiarizzazione col mezzo permette di far maturare, cioè un uso caratterizzato da naturalezza e spontaneità"

Computer: perché

L'ipotesi da cui siamo partiti è che il computer rappresenta un plusvalore all'interno del contesto educativo-didattico in quanto stimola e favorisce lo sviluppo delle potenzialità anche per la fascia di età 3-6 anni. E' esperienza comune constatare quanto i bambini siano attratti da questo strumento e interessati ad usarlo: lungi dall'idea che possa sostituire altri linguaggi e altre esperienze, bensì integrarle. Riteniamo che per le sue caratteristiche possa costituire un forte stimolo allo sviluppo delle competenze e che la multimedialità incentivi la motivazione: forme, colori, luci, suono, movimento, rendono interessanti i programmi e le attività mentre l'interattività stimola il coinvolgimento, la partecipazione e favorisce l'instaurarsi di un clima di cooperazione nella ricerca comune di strategie per risolvere i problemi. La componente gioco rende interessanti e sostenibili attività che diversamente sarebbero faticose e poco accattivanti. Queste caratteristiche, utili per tutti, sono particolarmente importanti per i bambini con difficoltà di apprendimento.

Il mondo virtuale, pur senza sostituire l'esperienza diretta quando questa è possibile, apre la strada ad una vasta gamma di proposte che sarebbe impensabile effettuare nella realtà e che risultano strategiche in ambito cognitivo. Attività e percorsi possono prevedere una gradualità rispetto al livello di difficoltà, per essere impiegati in modo differenziato a seconda delle esigenze, delle capacità e delle caratteristiche di ciascuno.

I percorsi e i tentativi possono essere ripetuti quanto lo si desidera, riletti infinite volte senza manifestazioni di impazienza da parte della macchina.

Constatiamo anche che il computer è uno strumento facilitatore sotto vari aspetti. Chi di noi lo utilizza anche solo per scrivere ne apprezza le caratteristiche "facilitanti", la possibilità di rivisitare gli elementi e di modificarli. A maggior ragione per i bambini questo strumento può rappresentare un valido aiuto per svolgere attività e per raggiungere obiettivi. Ad esempio, poiché l'approccio ai codici simbolici (l'esecuzione tecnica di lettere, numeri e forme) è gestito dal computer, è possibile per loro concentrarsi sulla concettualizzazione della lingua, della scrittura e sugli aspetti logico-matematici. L'utilizzo delle immagini occupa uno spazio significativo nelle proposte didattiche in questa fascia di età: le attrezzature informatiche consentono di produrle, riprodurle e manipolarle in modo molto più semplice ed economico rispetto ai mezzi tradizionali. Anche la maggior facilità ad ottenere un "prodotto" sul video ed la possibilità

di trasferirlo su carta sono interessanti e importanti per i bambini che ne ricevono gratificazione e incoraggiamento.

Indipendentemente dall'età, i bambini utilizzano il computer come un gioco esplorativo (S. Papert, *I bambini e il computer*, Milano, Rizzoli, 1994), per cui hanno da subito assunto un ruolo centrale e attivo nei processi di apprendimento. Attraverso l'uso del computer sono portati a superare l'approccio lineare che si fonda sul raggiungimento di obiettivi scelti e graduati dagli adulti e di procedere invece in modo reticolare, per associazioni, per mappe cognitive, seguendo le proprie motivazioni e i propri interessi. Il soggetto si trova ad assumere dunque un ruolo centrale all'interno del processo di apprendimento in quanto ha la facoltà di selezionare le informazioni, di scegliere ciò che gli serve, di entrare negli ambienti che gli interessano, di cercare nei materiali a disposizione. In questa logica, il computer rappresenta una "palestra cognitiva" in cui il bambino esercita e sviluppa le proprie competenze, verifica le strategie attivate per superare le difficoltà e ottenere il risultati.

Come verrà proposto ai bambini

Quando si mostrerà il computer si dirà che è nuovo gioco attraverso il quale potranno imparare tante cose. E come ogni gioco nuovo incuriosisce ed attira il bambino, che è preso dall'ansia di esplorarlo per vedere come è fatto e come funziona, qual è il meccanismo per metterlo in moto, allo stesso modo e con lo stesso interesse, la stessa curiosità, la stessa attrazione, la stessa voglia di esplorare e di imparare si avvicinerà allo strumento. Il primo approccio del bambino verso lo strumento sarà da considerarsi manipolativo; incominceranno ad osservarlo, esplorarlo, toccarlo, passando così ad una fase di alfabetizzazione, graduale e progressiva. Il bambino messo davanti a questo strumento non ha paura di sperimentare ciò che non conosceva con curiosità, interesse, spontaneità e si avvicinerà al nuovo strumento con astuzia ed abilità, utilizzando l'errore come mezzo per arrivare all'apprendimento.

Gioco ed apprendimenti logico-matematici

Tra le tante competenze che i bambini acquisiscono e perfezionano attraverso il gioco si prediligerà quelle di tipo logico-matematico. Giocando imparano a orientarsi nello spazio, a mettere in relazione oggetti ed elementi in base ad un criterio dato, a fare ipotesi, a farsi un concetto di numero e di misura. Per giungere a questi risultati generalmente i bambini si servono, oltre che del proprio corpo e dell'esplorazione dell'ambiente che li circonda, anche di svariati materiali, strutturati e non. Molti elementi naturali si prestano ad essere osservati e manipolati, come l'acqua, la sabbia, la farina, i sassi, le conchiglie, i legumi secchi, tappi, bottoni, ecc., diventando fonte di esperienze assai interessanti, per i bambini a volte persino più interessanti dei cosiddetti materiali strutturati, come blocchi logici, incastri, regoli, tombole, domini, ecc. A questo vasto assortimento di materiali sempre validi ed importanti perché utilizzati in modo "pratico" dai bambini si aggiunge oggi uno strumento in più e cioè il computer che offre tramite software didattici appositamente studiati per l'età prescolare e per i primi anni della scuola elementare, una serie di giochi estremamente accattivanti, ricchi di suoni e di colori, aventi per protagonisti personaggi umani ed animali, che sembrano uscire dai cartoni animati. Questi giochi accompagnano in modo piacevole i bambini verso la conoscenza dei numeri, di forme geometriche elementari, di concetti logici e topologici, stimolando anche l'attenzione e l'osservazione.

I numeri

I bambini, come tutti noi, vivono in un mondo di numeri, che vedono riportati un po' ovunque e già fin dai tre anni iniziano a farsi un'idea personale del loro significato e del loro valore. Obiettivo della scuola dell'infanzia non è di insegnare loro a memoria la sequenza numerica o magari ad eseguire delle operazioni, ma di aiutarli ad acquisire interesse verso i numeri e a costruirsi un concetto di numero. Nei software che verranno utilizzati ci sono giochi basati sui numeri che si sono rivelati molto utili per favorirne la conoscenza e stimolare la curiosità dei bambini. Ad esempio nel CD-ROM "Al parco giochi" della serie "Gioco e imparo" è inserito un gioco in cui si devono comporre dei disegni unendo tra loro dei punti contrassegnati dai numeri fino a dieci oppure fino a venti.

Percorsi

Per affinare la capacità di orientamento spaziale e di risoluzione di problemi, sono stati ideati dei giochi basati su labirinti e percorsi, come ad esempio il “percorso della tartaruga” del disco “Applicazioni” di “Adibù”. In questo gioco si deve costruire un percorso combinando tra di loro dei mattoncini per permettere alla tartaruga di arrivare all’insalata senza cadere e incontrare ostacoli. Questo tipo di gioco impegna a fondo i bambini e sembra essere utile nel migliorare la concentrazione e lo spirito di osservazione; nelle prime prove tendevano a scegliere i pezzi quasi a casaccio, mentre ora sono molto più attenti e precisi nel seguire le strategie più adatte.

Uguaglianze e differenze

Verranno utilizzati diversi tipi di giochi che stimolano nei bambini l’acquisizione di concetti logici comparando due elementi fra di loro ed individuandone la relazione in base alla lunghezza, altezza, grandezza ecc., oppure riconoscendo le caratteristiche che uniscono all’interno di un insieme alcuni componenti.

In “Cento giochi” è presente una serie di giochi intitolata “Qual è più” in cui i bambini devono individuare fra due oggetti qual è il più alto, il più lungo, il più grande e così via.

Nel disco “Applicazioni” di “Adibù” si trova invece “Il gioco dei pagliacci” che consiste nell’individuare quelli che tra di loro sono identici in tutti i particolari. Anche questi giochi sono molto utili nel migliorare l’attenzione e l’osservazione.

Forme

I giochi basati sulle forme geometriche: uno di questi compare in “Cento giochi” e si tratta di “Costruiamo con le forme” in cui si devono comporre delle figure costituite da forme geometriche semplici, come il quadrato, il triangolo, il rettangolo, il cerchio, che i bambini - soprattutto i più grandi - già conoscono. Si tratta di un gioco molto interessante e divertente purché basato sulla costruzione e partendo da elementi rigidamente geometrici fa arrivare i bambini ad ottenere dei disegni a loro familiari e li stimola ad anticipare il risultato prima che sia completato, formulando ipotesi e confrontandole fra di loro.

Le attività svolte comprendono:

- **A:** l’utilizzo di software in commercio a indirizzo ludico-didattico

Esempio: Le avventure di Jerry. Guida alla sicurezza in casa e fuori casa
100 giochi didattici
Il piccolo matematico
Imparogiocando (I numeri, Le forme, Le lettere)
A scuola con Adibù

Alcuni di questi software sono a percorso chiuso (domanda- risposta), altri a percorso aperto, con possibilità di superare le prove e proseguire verso traguardi successivi.

- **B:** l’utilizzo di programmi e software di disegno e video scrittura

Esempio: MICROMONDI
DISEGNO CON IL DRAGO TOMMASONE
PAINT
FINE ARTIST

E’ interessante inoltre come attraverso giochi basati sui percorsi, nei bambini si migliori la capacità di orientamento spaziale e la risoluzione di problemi, ottenendo anche maggiore concentrazione e spirito di osservazione. Anche in questo caso l’insegnamento è reso in modo divertente. Anche per quanto riguarda la conoscenza delle forme, i bambini possono trovare aiuto in questi software.

Metodologia

Per organizzare un "laboratorio" è necessario sapere già cosa si vuole far scoprire ai bambini, senza anticipare nulla, infatti il laboratorio è tale se il bambino potrà scoprire da solo. Potremmo così offrire ai bambini l'opportunità di seguire degli itinerari di scoperta/conoscenza specifica:

Il computer viene utilizzato dai bambini sempre in gruppo e mai da soli, con il risultato di favorire anche la socializzazione e lo scambio di idee. Spesso i giochi presenti nei CD-ROM vengono usati in modo creativo, "giocando con il gioco" e inoltre l'apprendimento avviene in modo piacevole e spontaneo.

L'aiuto dei software è ritenuto importante anche da parte delle insegnanti, sia nel raggiungere gli obiettivi didattici, sia come verifica del percorso formativo compiuto con l'ausilio di altri materiali.

Inoltre permette di vivere la situazione di apprendimento in maniera più simile a quella del gioco.

Traguardo formativo

Elaborazione e conquista di concetti logico-matematici attraverso esperienze reali, fantastiche e creative con l'uso del computer

Obiettivi di apprendimento

- Raggruppare in base ad un criterio dato
- Rappresentare la realtà con i simboli
- Confrontare le quantità rappresentate
- Valutare le quantità
- Formare un insieme utilizzando un criterio
- Associare le quantità al numero
- Numerare da zero a dieci
- Discriminare le forme geometriche principali
- Classificare le forme in base ad un criterio
- Seriare per grandezza gli oggetti o le loro rappresentazioni
- Acquisisce la percezione spaziale del confine
- Riesce a confrontare piccole quantità
- Registra i fatti e le quantità con semplici simboli
- Riconosce le cifre tra altri segni grafici
- Conoscere e riconoscere le cifre da zero a dieci

L'obiettivo che l'insegnante si vuole porre è quello di offrire agli alunni la possibilità di acquisire informazioni, quindi produrre occasioni di osservazioni e di manipolazione diretta, portandoli ad accostarsi al PC così come si accosterebbero a qualunque altro oggetto da guardare, manipolare, sperimentare.

Per quanto riguarda i numeri si pone fra i suoi obiettivi di destarne l'interesse nei bambini ed aiutarli ad acquisire il concetto di "numero".

Tempi

Il progetto si svolgerà in orario extracurricolare da Febbraio a Maggio 2016

Utenti

Tutti i bambini di cinque anni del plesso

Bambini divisi in piccoli gruppi. Orari da concordare.

Spazi

Sala computer ad uso della scuola elementare

Verifica

Si utilizzeranno diverse modalità di verifiche:

- Osservazioni sul coinvolgimento, l'interesse e la curiosità dimostrati dai bambini;
- Apprendimenti spontanei del bambino elaborati dopo aver usato il computer liberamente
- Prodotti dei bambini.

Valutazione

- Verranno valutate le competenze raggiunte in relazione agli obiettivi
- coordinazione oculo- manuale