

Articolo tratto dal numero n.4 giugno 2010 de <http://www.lascuolapossibile.it>

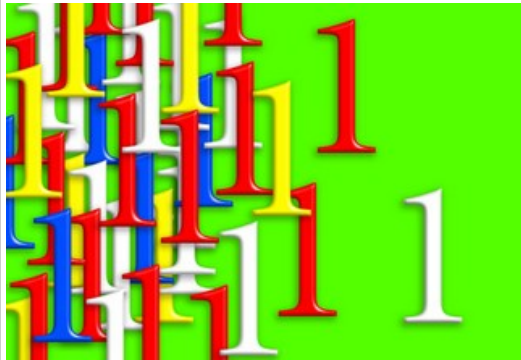
## La matematica è solo questione di "bernoccoli"?

### Capirla si può.

*Attività Laboratoriali - di Bigiaretti Maria Luisa*

Molte persone dichiarano di non aver mai capito niente di matematica e spesso ostentano questa loro incompatibilità come un segno distintivo di superiorità e di intelligenza. E' anche molto diffusa l'idea che per capire la scienza dei numeri bisogna avere il "bernoccolo". Chi ce l'ha da madre natura è fortunato e sono fortunati anche i suoi insegnanti...

*Ma possiamo basarci sui "bernoccoli" per le nostre valutazioni scolastiche?*



E' innegabile che esistono notevoli capacità naturali, ma le difficoltà nel comprendere e nell'apprendere la matematica ("bernoccoli" a priori a parte) dipendono, nella maggior parte dei casi, da un insegnamento sbagliato ricevuto nelle scuole frequentate; **un metodo d'insegnamento adeguato e intelligentemente attuato, può veramente far nascere... "bernoccoli" a posteriori.**

Oggi tutti sono più o meno d'accordo sull'importanza della scuola, estesa più a lungo possibile, ma pochi comprendono qual è il problema fondamentale per migliorare l'insegnamento e renderlo più efficiente e soprattutto più adeguato alle richieste della società in cui viviamo; pochi comprendono che, prima di tante riforme, è necessario "preparare gli insegnanti", far acquisir loro una seria professionalità, attraverso corsi non solo teorici, ben organizzati e soprattutto concreti.

I Programmi Ministeriali dicono che l'educazione matematica deve contribuire alla formazione del pensiero. Bene, ma non può più limitarsi solo a far apprendere meccanismi, tecniche di calcolo, nozioni (spesso peraltro condensate e rese approssimative nell'intento di semplificarle); deve, viceversa assumere come **obiettivo fondamentale l'acquisizione di concetti, abilità e strumenti mentali**; non è più tanto importante saper fare calcoli precisi, quanto saper pensare, ragionare, sapere formulare e risolvere problemi, esercitare le proprie capacità logiche, saper leggere grafici, sapere "quando" è necessaria un'operazione, anziché un'altra... E questo

non deve necessariamente produrre noia, fatica, conflittualità.

*Ma quanti insegnanti hanno le competenze metodologiche necessarie per "fare matematica" in modo giusto e piacevole per gli alunni?*

Pochi, purtroppo e molti invece sono quelli che svolgono il loro lavoro in modo tradizionale, "come hanno sempre fatto", tra dubbi, incertezze, equivoci, errori...

Pochi sanno, ad esempio che il numero, scaturito, nella storia dell'umanità, da fondamentali necessità umane, fa parte della vita del bambino già prima di venire a scuola: egli adopera simboli numerici, sa quanti anni ha, qual è il suo numero di telefono, qual è il numero della sua casa, quanti nipotini ha Zio Paperino, conosce il più e il meno, il molto e il poco, ha, a volte, intuizioni matematiche...

Ricordo sempre, a questo proposito, l'incredibile ragionamento che fece Chiara, figlia della mia amica Alberta, quando aveva appena compiuto quattro anni. Un giorno chiese, improvvisamente: - Mamma, ma tu mi vuoi bene?" "Certo - rispose subito Alberta - ogni giorno te ne voglio di più!" " E che vuol dire?" " Vuol dire che oggi ti voglio più bene di ieri, e domani ti vorrò più bene di oggi." La spiegazione, certo, era un po' complessa ma Chiara la comprese certamente perché, dopo una breve riflessione, si rabbuiò, e quasi piagnucolando disse: "**Ma allora quando sono nata mi volevi bene zero?**"

Una mia anziana collega, ogni volta che mi veniva assegnata una classe prima, mi raccomandava: "Maria Luisa, comincia subito coi numeri, fin dai primi giorni, perché ci vuole tanto tempo per "far entrare la matematica in testa" ai bambini!" Questa immagine mi divertiva sempre ma mi sconcertava anche perché **ero più che convinta che la Matematica nella testa dei bambini ci fosse già e si trattava piuttosto di "tirarla fuori"!**

Eppure oggi, nelle scuole materne, tranne poche eccezioni, si gioca poco con la Matematica; in troppe prime elementari si affronta il complesso concetto di numero cominciando ancora a far disegnare ai bambini, in alto, sulla prima pagina del quaderno a quadretti, una squallida pallina e poi la pagina va riempita con tanti "uno", tutti bene schierati, in file e colonne...E poi si seguita con due palline, poi con tre e così via... una fatica insensata, un' attività inutile e mortificante...

*E la decina?* Ho chiesto alla mia nipotina che frequenta la prima elementare: "Lo sai che cos'è una decina?" E lei mi ha risposto sicura: "E' quella scritta in rosso!" Perché la sua insegnante scrive sempre alla lavagna, col gesso rosso, le cifre delle decine...

Quella che Mario Lodi, ormai decine di anni fa, definiva "*una scuola caserma, fatta solo per neutralizzare il bambino come essere pensante.*"

Purtroppo si attua ancora oggi, molto frequentemente.

Negli "incontri d'aggiornamento" che ho tenuto per tanti anni nella mia scuola, alla Borgata del Trullo di Roma e che ora avvengono in casa mia, io ho sempre cercato di convincere le giovani maestre che l'importante apprendimento della Matematica può essere piacevole, ben accetto, divertente, movimentato, gratificante, come un gioco. E' proprio il rinnovamento dell'insegnamento della matematica che ha contribuito a riscoprire il gioco come spazio educativo per eccellenza e a diffondere l'idea che **il gioco è il mezzo più naturale e proficuo per l'apprendimento.** Il bambino che gioca si concentra, ragiona e impara più del bambino che accetta e ripete passivamente regole e principi trasmessi da altri. L'attività didattica relativa all'apprendimento di concetti fondamentali dovrebbe, il più possibile, essere organizzata praticamente sotto forma di gioco. E la matematica offre, in questo obiettivo, molte più possibilità di altre materie.

L'uso di materiali occasionali o strutturati, i sussidi per l'aritmetica e la geometria, ma anche gli indovinelli, i quiz, i rompicapi piacciono moltissimo e non ostituiscono mai una perdita di tempo, non sono attività casuali e disordinate: hanno le loro regole, obbligano a trovare strategie di soluzione, a organizzare il pensiero, ad esercitare le capacità logiche, richiedono memoria, pazienza, fatica...

Penso che potrà essere utile ai giovani insegnanti "raccontare" uno dei giochi collaudati nelle mie classi e particolarmente graditi e richiesti.

### Il gioco dei braccialetti di... cannicchi

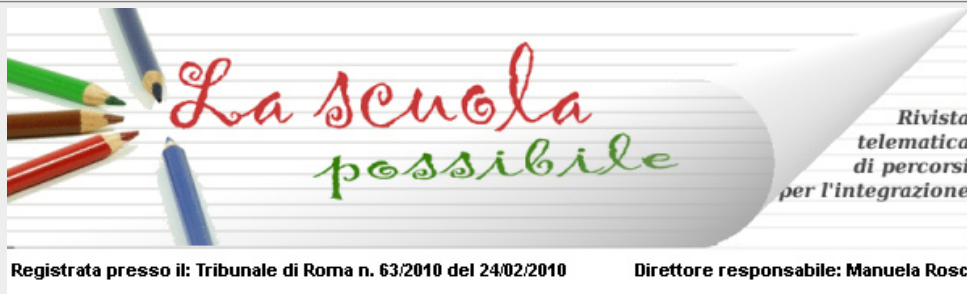
Per far comprendere in modo divertente e duraturo l'importante concetto di decina io non mi sono mai servita del... gesso rosso! Ma molte volte ho utilizzato semplicemente un materiale povero: dei grossi cannicchi, un tipo di pasta che a Roma chiamano anche "mezze maniche".

Me ne procuravo una discreta quantità, insieme a un gomitol di spago e a un paio di forbici. Quando arrivavo in classe e, alla maniera di Mary Poppins, tiravo fuori dalla mia grossa borsa questi inconsueti materiali, certamente non scolastici, ricevevo sempre l'adesione entusiastica dei bambini che gridando di gioia, saltavano euforici, dai loro banchi, vociando, verso il mio tavolo, impazienti, curiosi e desiderosi di cominciare un nuovo gioco.

Molto semplicemente, per rendere più belli i cannicchi, li immergevamo per pochi minuti in un catino di acqua colorata. Appena asciutti ne distribuivo una certa quantità sopra ogni banco e poi consegnavo a ogni alunno diversi pezzi di spago lunghi circa 30 cm. I bambini dovevano contare dieci cannicchi e infilare dentro a ognuno il pezzo di spago che poi, annodato, formava un bel...braccialetto. Ogni braccialetto, formato da dieci cannicchi era una decina.

Molto presto sul mio tavolo arrivavano tante decine, e si poteva cominciare a formare numeri più grandi di 10: 1 braccialetto e due cannicchi... sciolti, e cioè 1 decina e 2 unità, è 12; tre braccialetti e quattro cannicchi...sciolti, e cioè 3 decine e 4 unità è 34! E così via, si costruivano numeri sempre più grandi: 40, 57, 80, 99... I numeri nascevano velocemente dalle mani dei bambini, concretamente, sotto gli occhi di tutti, senza il minimo errore: il gioco più facile del mondo!

E questo avveniva, quasi sempre, nel secondo mese di scuola! Nella stessa mattina, naturalmente, qualcuno legava insieme dieci braccialetti...Tutti insieme contavamo con emozione... le decine: 10, 20, 30...100! **La scoperta del centinaio entusiasmava i bambini che volevano costruire numeri sempre più grandi: 120, 158, 205...ecc.** Poi invitavo a disegnare i "braccialetti" sul quaderno e sotto al disegno di ogni quantità, gli alunni, senza difficoltà, scrivevano le cifre. **Dopo la costruzione concreta perciò**



Registrata presso il: Tribunale di Roma n. 63/2010 del 24/02/2010

Direttore responsabile: Manuela Rosci

**passavano alla rappresentazione simbolica, utilizzando subito il linguaggio dei numeri.**

Il concetto di unità, decina, centinaio veniva poi rafforzato nei giorni successivi con altri materiali: steccoline, stuzzicadenti, bottoni, perle, carta quadrettata, raggruppamenti e disegni di palline, blocchi multibase, carte monetate...ecc.

Il tutto senza noia ... anzi con grande divertimento e interesse! Se vi interessa, a settembre vi racconto di come ho aiutato i bambini a impadronirsi del concetto di operazione.

*Maria Luisa Bigiaretti, Docente di scuola primaria "in pensione" - Roma*