

# Didattica

**FAUSTO PRESUTTI**

## **IL NUMERO VERBALE CON CONTE -FILASTROCCHES-CANZONI SVILUPPO E VALUTAZIONE DI ESPERIENZE PSICOMATEMATICHE NELLA SCUOLA D'INFANZIA**

An ghin gon . 3 .

Pescator che vai sul mare . . .

Questa dei numeri e' 4 filastrocca . . .

Dieci 5 elefanti si dondolavano..

*Sono riservati tutti i diritti di traduzione, di riproduzione, di adattamento, totale o parziale, con qualsiasi mezzo (compresi i microfilm e le copie fotostatiche). Ogni permesso deve avere il consenso scritto dell'I.S.P.E.F. – Istituto di Scienze Psicologiche dell'Educazione e della Formazione, Ass. No Profit.*

**ISBN 978-88-6624-170-6**



# Didattica

Collana

MATEMATICA INFANZIA 5

## IL NUMERO VERBALE CON CONTE-FILASTROCCHIE- CANZONI

SVILUPPO E VALUTAZIONE DI ESPERIENZE PSICOMATEMATICHE NELLA SCUOLA D'INFANZIA

L'acquisizione spontanea dei numeri mediante conte, filastrocche e canzoni, fa parte di una tradizione didattica degli insegnanti che, a sua volta, ha attinto nella tradizione dell' educazione familiare, tramandata nel corso dei secoli.

Conte, filastrocche e canzoni sono state tramandate oralmente di generazione in generazione, alcune volte trasmettendo significati che si sono persi nel tempo e che, per questo, facevano assumere alla cantilena un sapore magico. Altre volte, le parole e le rime, ripetute di bocca in bocca, si trasformavano o si alteravano assumendo significati diversi. Da ciò scaturiscono le innumerevoli varietà di una medesima conta, filastrocca o canzone, che vengono tramandate ancora oggi da differenti gruppi culturali italiani e da diverse popolazioni sparse nei vari continenti.

Nella realizzazione delle conte-filastrocche-canzoni viene data importanza al significato della parola, al ritmo della cantilena ed al suono delle parole; almeno inizialmente è questo che affascina ed attira l'attenzione, è questo che viene memorizzato, è questo che caratterizza la struttura della cantilena e che consente di identificare la cultura di un popolo.

Quando vengono espressi i numeri nelle conte-filastrocche-canzoni, questo possono diventare uno strumento didattico per permette l' **apprendimento verbale del numero** e l'**acquisizione verbale delle regole di calcolo matematico**.

Dato che le conte-filastrocche-canzoni venivano considerate solo per il loro aspetto mnemonico-ripetitivo, la loro attuazione didattica, in questi ultimi decenni è stata sempre più trascurata, poiché considerata un semplice passatempo o un intervallo tra "un'attività didattica e l'altra.

In realtà, pur basandosi su apprendimenti mnemonici, l'acquisizione del numero mediante linguaggio verbale presuppone una capacità astrattiva e di coordinazione mentale superiore a quella necessaria per l'acquisizione del numero mediante attività motoria, sensoriale o manipolativa.

L'acquisizione del numero mediante il linguaggio verbale risulta più difficile poiché presuppone la corrispondenza tra un processo mentale e uno schema linguistico, che non puoi essere né visto, né toccato, né manipolato e la cui procedura di calcolo puoi essere solo attuata e controllata con "*la mente*".

Almeno inizialmente, i bambini acquisiscono conte-filastrocche-canzoni mediante la percezione del suono e del ritmo verbale e solo successivamente interiorizzano e comprendono il significato delle parole e dell'argomento. Inoltre, anche i numeri e la procedura di calcolo inserita nelle conte-filastrocche-canzoni vengono acquisiti solo verbalmente; solo in seguito si sviluppa l'acquisizione della quantità e dell'ordine di successione numerica, che progressivamente conduce all'acquisizione del concetto di "*numero*", mediante

rappresentazioni mentali caratterizzate da metodi logici di ragionamento.

L'acquisizione di procedure di calcolo numeriche è caratterizzata da tre livelli concettuali, disposti in ordine di complessità, che possono essere classificati nel modo seguente:

- processi di **acquisizione verbale** (o motoria o percettiva) **del numero** basati su uno schema comportamentale, senza ragionamento e strategie logiche di elaborazione;
- processi di **acquisizione del numero** basati su una procedura mentale di calcolo determinata dalla corrispondenza e dalla organizzazione di un processo mentale con uno o più schemi comportamentali;
- processi di **acquisizione del concetto di numero** basati sulla costruzione di una rappresentazione concettuale determinata dal coordinamento e dal controllo di più procedure di calcolo in corrispondenza con uno o più schemi comportamentali, mediante schemi mentali e metodi logici.

A seconda del livello di strategia mentale elaborato e del livello concettuale che esprime ciascun bambino si possono cogliere le capacità logico-cognitive di base, di sviluppo e potenziali di ogni singolo alunno, ovviamente considerandolo rispetto al contesto educativo della classe, dell'insegnante, della famiglia e dell'ambiente sociale.

Lo studio e la sperimentazione riportati in questo libro, non vogliono solo analizzare la significatività, l'importanza e la specificità dell' acquisizione verbale del numero e del conteggio che lo accompagna mediante l'uso delle mani, ma vogliono anche cogliere i metodi psico-pedagogici con cui i bambini si formano progressivamente un'idea sulle procedure di calcolo ed interiorizzano il concetto di "numero" partendo da esperienze sociali.

In questo libro verranno espone le seguenti conte-filastrocche-canzoni:

\* **LE CONTE:** LA CONTA DEL GELATINO, LA CONTA DEI PESCI, LA CONTA DEI NUMERI, DELLE FINESTRE E DEL. FIORELLINO, LA CONTA DEI CECI, SOTTO IL PONTE DI VERONA, AMBARABÀ CICCÌ COCCO'.

\* **LE FILASTROCCH:** AN GHIN GON, LA FILASTROCCA DEI NUMERI (versione tradizionale), LA FILASTROCCA DEI NUMERI (versione moderna), LA FILASTROCCA DELLA CIOCCOLATA, PESCATORI DI LIVORNO.

\* **LE CANZONI:** LA BATTAGLIA DI MAGENTA, LA CANZONE DEGLI ELEFANTI, LA CANZONE DEI NUMERI .

Le Conte-Filastrocche-Canzoni numeriche sono strumenti educativi, capaci di consentire all'educatore, al genitore ed allo psicopedagoga:

- una reale ed efficace interazione con il contesto sociale e culturale dei bambini;
- l'uso di Test Didattici, basati sui criteri delle Scienze dell'Educazione, in grado di stimolare, di sviluppare e di verificare le abilità dei bambini;
- un nuovo modo di impostare l'insegnamento, basato sul gioco costruttivo, sul divertimento e sul rapporto sociale.

I Test Didattici consentono di valutare le capacità e le strategie mentali dei bambini, senza svincolarle dal contesto educativo e dal rapporto di insegnamento-apprendimento, in maniera da creare le ipotesi psicopedagogiche da sperimentare nella prassi quotidiana.

Per un maggiore approfondimento del modello e delle metodologie di applicazione è utile consultare gli altri libri della collana "MATEMATICA INFANZIA":

**IL LIBRO TEORICO-METODOLOGICO DI RIFERIMENTO DI MATEMATICA INFANZIA È :**

*Matematica Infanzia 2 “LA DIDATTICA DELLA LOGICA E DELLA MATEMATICA - PER LA SCUOLA D’INFANZIA  
E LA PRIMA CLASSE DI SCUOLA PRIMARIA” ISBN 978-88-96887-34-9*



**I PERCORSI FORMATIVI DI MATEMATICA INFANZIA:**

- *Infanzia : “LA LOGICA-MATEMATICA NELL’INFANZIA” ISBN 978-88-96887-23-3*
- *Matematica Infanzia 10: “MATEMAGIA - MATEMATICA E CREATIVITÀ NELL’INFANZIA” ISBN 978-88-6624-191-0*
- *Matematica Infanzia 9: “IL MONDO NUMERICO” ISBN 978-88-6624-182-9*
- *Matematica Infanzia 5: “IL NUMERO VERBALE CON CONTE, FILASTROCCHIE E CANZONI” ISBN 978-88-6624-170-6*
- *Matematica Infanzia 12: “LA LOGICA DEL NUMERO ORDINALE E CARDINALE” ISBN 978-88-6624-181-2*
- *Matematica Infanzia 6: “CONTARE CON GIOCHI CORPOREI” ISBN 978-88-6624-179-9*

**LE SPERIMENTAZIONI DIDATTICHE DI MATEMATICA INFANZIA**

- *Matematica Infanzia 7: “LINEA E STRADA DEI NUMERI” ISBN 978-88-6624-180-5*
- *Matematica Infanzia 8: CAMPANA E PERCORSI COLORATI ISBN 978-88-6624-178-2*
- *Matematica Infanzia 11: “ESPERIENZE PSICOMATEMATICHE CON BAMBINI DI 3-6 ANNI” ISBN 978-88-6624-192-8*

**I TEST DIDATTICI DI MATEMATICA INFANZIA**

- *“Matematica Infanzia 1 - “GIOCO DELL’OCA E DEL RICCIO” ISBN 978-88-96887-33-2*
- *Matematica Infanzia 3: DOMINO, DADI E GIRANDOLE MATEMATICHE” ISBN 978-88-6624-087-7*
- *Matematica Infanzia 4: “LE CARTE MATEMATICHE” ISBN 978-88-6624-086-0*
- *Matematica Infanzia 13: “TEST DI ARITMETICA” ISBN 978-88-6624-193-5*
- *Matematica Infanzia 14: “TEST SUL NUMERO VISIVO” ISBN 978-88-6624-169-0*

© Fausto Presutti 1992

Pubblicato nel 1992 dal Provveditorato agli Studi di Latina.

© ISPEF -2002 – 2013

Via Domenico Comparetti, 55/A - 00137 Roma – tel. 06/86890061

e-mail – [info@ispef.it](mailto:info@ispef.it) - <http://www.ispef.it>

Hanno collaborato all’organizzazione e alla correzione del materiale le insegnanti:

**M. Bartoli, C. Bordignon, M. Calabresi, F. Castaldi, G. Chinnici, E. Gabriele, A.M. Narduzzi, L. Orciuoli, M.A. Pacillo, S. Petrillo, C. Rocco, I.C. Tenan, M.A. Volpe.**

Ha coordinato a livello organizzativo la sperimentazione psicomatematica la direttrice **Rita Leli.**



**ISBN 978-88-6624-170-6**

## Presentazione

# UN NUOVO MODELLO DI SCUOLA DELL'INFANZIA

Le esperienze didattiche qui descritte contribuiscono, in maniera significativa, a fondare un nuovo modello di Scuola dell'Infanzia, nella prospettiva assunta dagli "Orientamenti" emanati: la scuola materna si fa "vera scuola", costruisce percorsi formativi relativi "all'alfabetizzazione culturale" tradizionalmente avviata in età successiva, con l'inizio della scuola elementare.

Essa è, contemporaneamente, "scuola del bambino", per cui dovrà avvalersi di strategie didattiche peculiari, che prendano l'avvio dalla comune esperienza. che utilizzino le modalità proprie del gioco, che valorizzino la dimensione emozionale e relazionale delle esperienze stesse.

Le attività realizzate presso i quattro circoli di Aprilia si collocano all'interno di questo rinnovato contesto pedagogico/didattico: esse dimostrano come sia possibile utilizzare sul piano didattico alcune attività tipiche dell'infanzia, quali le conte e le filastrocche, cadute in disuso nella pratica didattica perché ritenute inutile esercizio mnemonico. Al contrario le conte e le filastrocche possono essere utilizzate nei percorsi di educazione matematica, con riferimento a specifici obiettivi di apprendimento, escludendo l'artificiosità, didattica purtroppo presente anche in metodologie che si definiscono moderne.

In effetti le attività realizzate dagli insegnanti dei circoli di Aprilia rappresentano un concreto modello di riferimento per scongiurare il pericolo che la nuova scuola dell'infanzia diventi la scorciatoia per uscire rapidamente dall'infanzia, perché sia, come deve essere l'occasione per i bambini per vivere l'infanzia al meglio possibile.

Esse testimoniano altresì, l'impegno dei docenti e dei dirigenti inteso a costruire, da anni, una scuola che produce cultura, che si fa promotore di una nuova cultura dell'infanzia fondata sulla consapevolezza dei diritti delle bambine e dei bambini a ricevere dagli adulti ogni possibile sostegno alla crescita personale, culturale e sociale.

Isp. Alessandra Monda

# IL MODELLO DI ACQUISIZIONE VERBALE DEI NUMERI

*PERCORSI PSICOMATEMATICI  
DI CALCOLO VERBALE  
NELLA SCUOLA D'INFANZIA*

An ghin gon . 3 .

Pes<sup>2</sup>tor che vai sul mare . . .

Questa dei numeri e' la<sup>4</sup> filastrocca . . .

Dieci<sup>5</sup>lefanti si dondolavano..

## Introduzione

# ACQUISIZIONE VERBALE DEI NUMERI

L'acquisizione spontanea dei numeri mediante conte, filastrocche e canzoni, fa parte di una tradizione didattica degli insegnanti che, a sua volta, ha attinto nella tradizione dell' educazione familiare, tramandata nel corso dei secoli.

Conte, filastrocche e canzoni sono state tramandate oralmente di generazione in generazione, alcune volte trasmettendo significati che si sono persi nel tempo e che, per questo, facevano assumere alla cantilena un sapore magico.

Altre volte, le parole e le rime, ripetute di bocca in bocca, si trasformavano o si alteravano assumendo significati diversi; da ciò scaturiscono le innumerevoli varietà di una medesima conta, filastrocca o canzone, che vengono tramandate ancora oggi da differenti gruppi culturali italiani e da diverse popolazioni sparse nei vari continenti.



Nella realizzazione delle conte-filastrocche-canzoni viene data importanza anche al significato della parola, al ritmo della cantilena ed al suono delle parole; almeno inizialmente è questo che affascina ed attira l'attenzione, è questo che viene memorizzato, è questo che caratterizza la struttura della cantilena e che consente di identificare la cultura di un popolo.

Secondo la pedagogia dell'Ottocento e dell'inizio del XX secolo l'acquisizione dei numeri era determinata prevalentemente della memorizzazione in successione dei loro nomi e dal calcolo di operazioni matematiche (Bertrand Russell (1)).

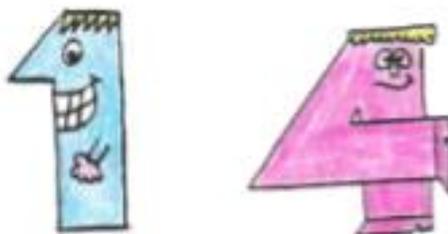
In questa ottica, l'uso di conte-filastrocche-canzoni con bambini piccoli era particolarmente utilizzato dagli insegnanti poiché consentiva di stimolare l'acquisizione del numero mediante l'aspetto ludico, il ritmo della cantilena e l'attività socializzante con i coetanei.

Negli ultimi decenni, l'acquisizione spontanea del numero mediante conte-filastrocche-canzoni è stata progressivamente ignorata, poiché si basava **sull'acquisizione verbale del numero**, che presuppone una capacità di astrazione e di generalizzazione mentale, notevolmente superiore a quella che serve per manipolare gli oggetti.

La facilità dell'acquisizione motoria, sensoriale o manipolativa del numero è stata ampiamente evidenziata da Maria Montessori (2), da Jean Piaget (3), da Caleb Gattegno (4), da Zoltan Paul Dienes (5) e dall'I.S.G.M.L. (6); così, si è venuto a creare un vasto movimento di studi e di ricerche nel campo della Psicologia, della Matematica e della Pedagogia, che dagli anni 1960 ha influenzato le attività educative e le sperimentazioni nel campo della Didattica della Matematica.

In Italia, negli anni '70, la strutturazione di progetti educativi di Didattica della Matematica nella scuola materna ed elementare ha avuto tre punti di riferimento: il Progetto RICME, diretto da Michele Pellerrey (7); la logica-matematica di Lucio Lombardo Radice (8), di Angelo Pescarini (9), di Ermanno Pasini (10) ed Anna Selvi (11); le sperimentazioni del Centro Didattico Nazionale diretto da Luigi Calonghi (12).

Tutti questi progetti educativi di Didattica della Matematica tendevano a sviluppare l'aspetto psicologico e cognitivo della matematica, come capacità di ragionamento nella soluzione di problemi, non solo come acquisizione di procedure di calcolo.



Dato che le conte-filastrocche-canzoni venivano considerate solo per il loro aspetto mnemonico-ripetitivo, la loro attuazione didattica, in questi ultimi decenni, è stata sempre più trascurata, poiché considerata un semplice passatempo o un intervallo tra "un'attività didattica e l'altra.

In realtà, pur basandosi su apprendimenti mnemonici, l'acquisizione del numero mediante linguaggio verbale presuppone una capacità astrattiva e di coordinazione mentale superiore a quella necessaria per l'acquisizione del numero mediante attività motoria, sensoriale o manipolativa.

Ciò è dovuto al fatto che l' **acquisizione del numero** presuppone:

- la costruzione di una procedura di calcolo.
- caratterizzata dalla corrispondenza e dalla coordinazione tra
- processi mentali della quantità e uno schema percettivo-motorio
- che consentono l'utilizzo dei numeri.

E' chiaro, quindi, che il bambino ha maggiore facilità nel coordinare mentalmente uno *schema sensoriale* (visivo, tattile,...) oppure uno *schema motorio* (camminare, saltare,...) oppure uno *schema manipolativo* (raccogliere, raggruppare, seriare oggetti,...) che non uno *schema logico-uditivo* basato sul linguaggio verbale di conte-filastrocche-canzoni.

L'acquisizione del numero mediante il linguaggio verbale risulta più difficile poiché presuppone la corrispondenza tra un processo mentale e uno schema linguistico, che non puoi essere né visto, né toccato, né manipolato e la cui procedura di calcolo può essere solo attuata e controllata con "*la mente*".

La maggiore complessità concettuale nel controllo del linguaggio verbale è determinata dalla mancanza di fisicità della parola, di essere un oggetto concreto (visibile, toccabile, ...) che sviluppa e presuppone una maggiore capacità di astrazione mentale da parte del bambino.

Tale astrazione mentale è un elemento che caratterizza la progressiva costruzione di **rappresentazioni concettuali del numero**, determinata dallo sviluppo di ragionamenti e di metodi logici per attuare e controllare le procedure di calcolo effettuate.

Riassumendo, si può concludere che l'acquisizione di procedure di calcolo numeriche è caratterizzata da tre livelli concettuali, disposti in ordine di complessità, che possono essere classificati nel modo seguente:

- processi di **acquisizione verbale** (o motoria o percettiva) **del numero** basati su uno schema comportamentale, senza ragionamento e strategie logiche di elaborazione;
- processi di **acquisizione del numero** basati su una procedura mentale di calcolo, determinata dalla corrispondenza ed organizzazione di un processo mentale con uno o più schemi comportamentali;
- processi di **acquisizione del concetto di numero** basati sulla costruzione di una rappresentazione concettuale determinata dal coordinamento e dal controllo di più procedure di calcolo in corrispondenza con uno o più schemi comportamentali, mediante schemi mentali e metodi logici.