

CHARLES-ANGE LAISANT NELLA STORIA DELL'ISTRUZIONE MATEMATICA

La riflessione pedagogica e matematica ottocentesca sul rinnovamento dell'istruzione matematica infantile che inizia con Pestalozzi e Condorcet porta lo studioso francese Charles-Ange Laisant (1841 – 1920) all'idea di un' "iniziazione" matematica propedeutica allo studio vero e proprio, basata sul gioco e sull'intuizione, che combina l'aritmetica con la geometria.

La sua operetta dedicata "agli amici dell'infanzia" – che ispirò la progettazione e commercializzazione di un materiale didattico 3D da parte di Jacques Camescasse – esprime le sue posizioni politiche vicine al movimento anarchico. L'istruzione primaria è per Laisant lo strumento per cambiare la società: "Educazione vuole dire liberazione; l'educazione è l'impegno della trasformazione sociale che si avvicina" (Laisant 1913).

Egli parte dall'esigenza di offrire a ogni bambino, a prescindere dalle sue predisposizioni naturali, un'iniziazione razionale alle scienze matematiche, basata sull'utilizzo della sua curiosità naturale e sull'assenza di ogni dogmatismo. Tale iniziazione è il punto di partenza per una vera educazione scientifica.

SUPERARE LA DIDATTICA DELLE "MUTE" NELL'ISTRUZIONE MATEMATICA INFANTILE

Il progetto di tirocinio ha adattato il percorso, le attività, gli esempi e il linguaggio presentato nella Iniziazione alle matematiche di Laisant a una classe seconda italiana.

Lo sfondo è stato sempre il gioco, poiché "niente, nel primo insegnamento, deve risentire dell'obbligo e della fatica" (Laisant 1899a).

Il percorso parte dal disegno: piccoli bastoncini (cannucce) che si tracciano e si contano, e posti poi uno dopo l'altro diventano segmenti.

Dal raggruppare si è passato in modo naturale allo scrivere i numeri, alle tavole dell'addizione e della moltiplicazione, alla retta e alle figure, alle distanze e altre grandezze e la loro misura: gli alunni hanno visto e anche anticipato i collegamenti fra aritmetica e geometria cercati da Laisant, che sfruttano l'intuizione e incoraggiano il ragionamento matematico.

L'apprendimento per dogmi non è necessario, laddove si apprendono le nozioni toccando con mano e comprendendole dal di dentro: dall'osservazione del mondo esteriore si arriva senza fatica all'astrazione.

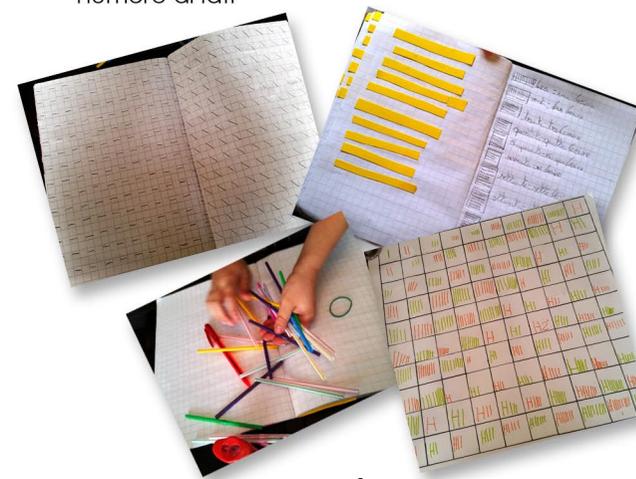
Nel lavoro in aula sono state applicate molte altre idee: la mimesis come forma di conoscenza, offrire occasioni di esperienza, gli esercizi e i piccoli problemi, e la visione dei primi passi nella matematica che emerge dalla riflessione di René Thom (intuizione del continuo, relazione di intimità con i numeri).

I concetti di uguaglianza, somma, confronto additivo e rapporto sono stati visti sotto l'ottica dei numeri e delle forme.

La creatività, le capacità inventive e lo spirito di collaborazione e di superare sé stessi sono stati incoraggiati attraverso la realizzazione di attività pratiche e nei giochi di squadra.

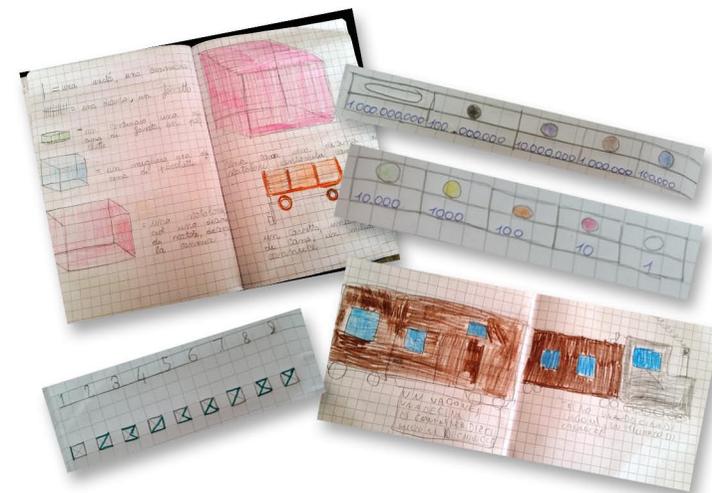
I UNITÀ DIDATTICA "Basta una cannuccia"

- Unità e decine col calcolo mentale
- N pari e dispari
- Collegare segmenti a numeri interi
- Disegnare tante figure piane geometriche dato il numero di lati



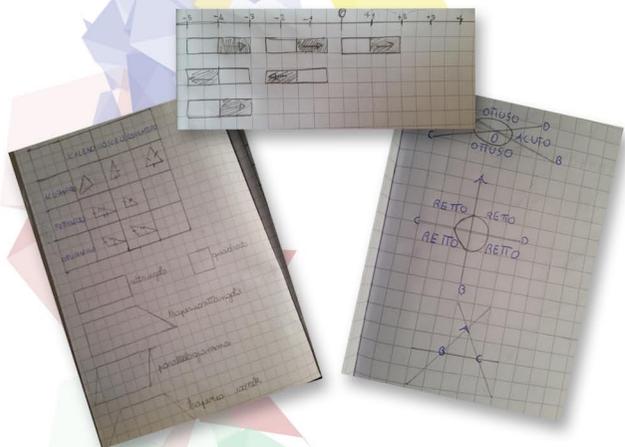
II UNITÀ DIDATTICA "10 cannucce, 100 vagoni e 1000 gettoni"

- Addizioni in colonna con e senza riporto
- Sottrazioni in colonna con e senza riporto



III UNITÀ DIDATTICA "Geometria unica via"

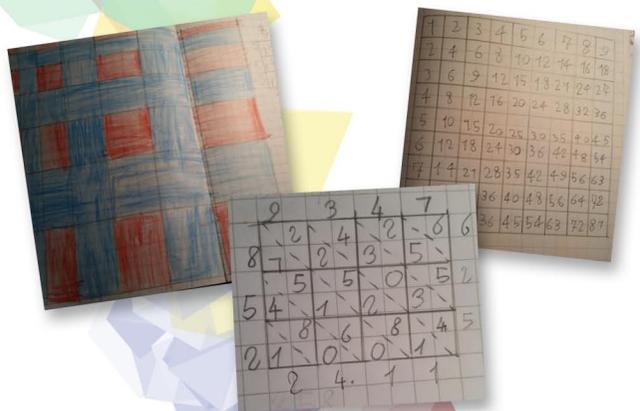
- Piccoli numeri negativi
- Angolo piatto, giro, retto, acuto e ottuso
- Classificazione i triangoli secondo i lati e secondo gli angoli
- Quadrilateri: il quadrato, il rettangolo e il trapezio
- Il cerchio e i suoi elementi



IV UNITÀ DIDATTICA

"Se moltiplichiamo, velocizziamo"

- Tabelline pitagoriche in forma geometrica
- Moltiplicare col "metodo musulmano"



BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

AUVINET J., 2013, Charles-Ange Laisant, *Itinéraires et engagements d'un mathématicien de la Troisième République*, Hermann Éditeurs, Paris.

LAISANT C.A., 1898, *La mathématique philosophie-enseignement*, G. Carre et C. Naud, Paris.

CAMESCASSE J. 1916 *Notice sur l'Initiateur mathématique, jeu de petits cubes assemblables aidant à appliquer dans la famille et à l'école "L'initiation mathématique" de C.-a. Laisant*, 3ème éd, Librairie Hachette, Paris.

COLELLA I. 2013, *Un esempio di letteratura matematica infantile dell'Ottocento: Jean Macé (1815-1894)*, Tesi di Laurea inedita, Università Roma Tre, Roma.

ISRAEL G., MILLÁN GASCA A., 2012 *Pensare in matematica*, Zanichelli, Bologna.

LA CHALOTAIS L. R., 1763, *Essai d'éducation nationale, ou plan d'études pour la jeunesse*, Philibert, Genève.

LAISANT C.A., 1899a, *L'initiation Mathématique*, conférence faite par M. Laisant à l'Institut Psycho-physiologique, *Revue Scientifique (Revue Rose)*, 4^e Série, Tome XI, n. 12, 25 Mars 1899, pp. 358-368.

LAISANT C.A., 1899b, *Réflexions sur le premier enseignement de la Géométrie*, *L'Enseignement Mathématique*, 1(1), pp. 339-343.

LAISANT C.A., 1906, *Initiation Mathématique*, 2^e ed., Librairie Hachette, Paris.

LAISANT C.A., 1913, *L'éducation de demain*, Temps Nouveaux, Paris (Publication n° 68).

LAMANDÉ P., 2011, *Une personnalité du monde de l'Éducation nouvelle: Charles Ange Laisant (1841 – 1920) et son combat politique pour une éducation rationnelle fondée sur la science*, *Pedagogica Historica: International Journal of the History of Education*, 47 (3), pp- 283-301.

MILLÁN GASCA A., 2013, *"Riflessi della crisi dell'istruzione nei libri di testo: i manuali di matematica"*, in *Teste e testi: cosa c'è in gioco oggi quando parliamo di "libri di testo"*, Gilda degli Insegnanti, Padova, pp. 43-64.

2016, *Numeri e forme. I bambini e la matematica*, Zanichelli, Bologna, in pubblicazione.

THOM, R. 1979, *"La matematica moderna, esiste?"*, in C. Sitia (a cura di), *La didattica della matematica oggi. Problemi, ricerche, orientamenti*, Pitagora Editrice, Bologna, pp. 111-129.



Facoltà di Scienze della Formazione
Corso di Laurea in Scienze della Formazione Primaria

Tesi

Charles-Ange Laisant nella storia dell'istruzione matematica

Relazione Finale

Superare la didattica delle "mute" nell'istruzione matematica infantile



Relatore

Supervisore

Prof.ssa Ana Millán Gasca

Dott.ssa Viviana Rossanese

Laureanda
Valentina Schiopetti

Indirizzo Primaria

a.a. 2014/2015