

Dottorato XXXI ciclo: Psicologia dello sviluppo e della ricerca educativa

Università La Sapienza-Roma

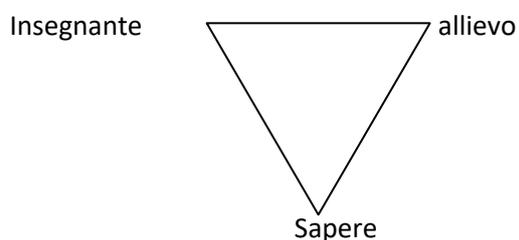
Dottorando: Annarita Monaco

**Titolo :**

**L'atteggiamento degli insegnanti di matematica di scuola primaria nei confronti della pratica di risoluzione dei problemi.**

Introduzione

Nel corso del tempo, ho avuto modo di approfondire studi di Didattica della Matematica, centrando , tra l'altro, la mia attenzione sul **Triangolo Didattico**. Tutta la scuola francese, in particolare Brousseau, considera il fenomeno *insegnamento-apprendimento* da un punto di vista sistemico.



L'insegnante si trova implicato in una serie di rapporti di estrema delicatezza; deve operare una *trasposizione didattica*: dal sapere, che sorge dalla ricerca, al sapere matematico, quindi al sapere da insegnare e, infine, al sapere insegnato. In questo delicato lavoro di trasposizione didattica, l'insegnante non è mai solo, in quanto fa parte di una istituzione che oggettivizza e definisce il sapere scolastico. D'altra parte, però, l'insegnante entra in gioco con il suo atteggiamento, le sue emozioni e le sue personali convinzioni.

Per molto tempo l'apprendimento della matematica è stato visto principalmente come un problema cognitivo. Successivamente, con la considerazione del processo di apprendimento come processo sociale di negoziazione di significati all'interno dell'ambiente classe, lo scenario si è ampliato e negli ultimi decenni si sono sviluppati numerosi studi riguardanti l'influenza di credenze, attitudini ed emozioni sull'apprendimento della matematica.

Nicolina Malara e Rosetta Zan, in un loro contributo del 2002 ci offrono un quadro della situazione.

Le indagini hanno riguardato le convinzioni sulla matematica come disciplina, quelle sul processo di insegnamento/apprendimento e quelle che gli insegnanti sviluppano circa i loro studenti. Si è visto che le emozioni degli insegnanti influenzano pesantemente le loro decisioni, marcando in modo evidente tutto il processo di insegnamento-apprendimento. Le caratteristiche del contesto di lavoro, come, ad esempio, la necessità di un dato tempo da dedicare a un determinato contenuto e le indicazioni dei documenti istituzionali, sono interpretate dall'insegnante in relazione ai suoi obiettivi, ai suoi valori e alle sue credenze e questa interpretazione sollecita emozioni che influenzano i suoi processi decisionali.

Il tempo, in particolare, è fonte di ansietà, così come altre ragioni profonde: ad esempio la difficoltà percepita dall'insegnante nel condurre una situazione di classe dominata da incertezza, la risoluzione di un

problema che non richieda la semplice applicazione di un algoritmo, ma metta gli alunni in una situazione iniziale di buio.

In tali circostanze è frequente che l'insegnante provi paura: paura di essere criticato e paura di perdere il controllo della situazione. Il "buon insegnante" è vissuto come colui che deve mostrare il suo sapere e non dare mai agli alunni occasioni per dubitare rispetto alla sua preparazione.

Questa visione dell'insegnante è legata ad una concezione della matematica in cui non c'è posto per l'incertezza, in cui non esiste il dubbio. Tale concezione è lontana da quella, condivisa nella ricerca, ma troppo distante dalla pratica d'aula, in cui la matematica è vista come costruzione condivisa socialmente, come processo che si è avvalso di dubbi, errori, tentativi spesso falliti. (Zan, 2001)

#### Presentazione della ricerca

Con questo mio studio intendo analizzare e approfondire ***l'atteggiamento del docente, nell'ipotesi che lo stesso possa condizionare la sua pratica didattica sui problemi.***

Per definire la ***pratica auspicabile di risoluzione dei problemi*** è preso, come modello di riferimento, il testo della Premessa alla Matematica delle Indicazioni Nazionali: *"Caratteristica della pratica matematica è la risoluzione dei problemi, che devono essere intesi come **questioni autentiche e significative**, legate alla vita quotidiana e **non solo esercizi** a carattere ripetitivo o quesiti ai quali si risponde con una definizione o una regola. Gradualmente, stimolato dalla **guida dell'insegnante** e dalla **discussione con i pari**, l'alunno imparerà ad affrontare con fiducia e determinazione situazioni problematiche, **rappresentandole in diversi modi**, conducendo le esplorazioni opportune, dedicando il **tempo necessario** alla precisa individuazione di ciò che è noto e di ciò che si intende trovare, **congetturando** soluzioni e risultati, individuando possibili **strategie risolutive**".*

Sulla base del testo delle Indicazioni sono state, dunque, definite **categorie di problemi** e scelti i relativi **testi** di esse **rappresentativi**, da proporre ai docenti in un'intervista, per esplorarne i pensieri, i vissuti, le pratiche dichiarate di aula.

Per definire il costrutto "**atteggiamento del docente**" è stato assunto come riferimento teorico la definizione che di essi danno Ruffel, Mason, Allen, in un loro articolo del 1998. A tale studio fanno riferimento Pietro di Martino e Rosetta Zan in un articolo del 2015 sul costrutto di atteggiamento.

L'atteggiamento è un costrutto multidimensionale con tre componenti intrecciate: cognitiva, affettiva e conativa:

- cognitiva: espressione di **convinzioni** su un oggetto atteggiamento
- affettiva: espressione di **sentimenti** verso un oggetto atteggiamento
- conativa: espressioni di **intenzioni comportamentali**.

Sulla base di tali suggestioni teoriche, ho definito le tre voci: **convinzioni, sentimenti e intenzioni comportamentali** al fine di strutturare le diverse **domande** da porre ai docenti.

## Fasi della ricerca

- 1) Definizione e descrizione di alcune **categorie di problemi**, riconducibili al testo della premessa alla Matematica delle Indicazioni nazionali.
- 2) Definizione e descrizione di alcune **dimensioni** relative ad **atteggiamenti, emozioni e convinzioni** di docenti, da esplorare rispetto alla pratica di risoluzione dei problemi.
- 3) Stesura del testo di un questionario/**intervista** da somministrare a un campione di 30 insegnanti al minimo, di classe quarta primaria (*aspetto qualitativo della ricerca*).
- 4) **Effettuazione** delle interviste agli insegnanti disponibili a collaborare, di varie sedi scolastiche, di Roma e provincia.
- 5) **Analisi delle interviste** effettuate e successiva definizione di alcuni **profili docenti**, rispetto alla pratica di risoluzione dei problemi.
- 6) **Selezione di alcuni docenti**, maggiormente rappresentativi dei profili individuati.
- 7) Organizzazione di una **fase di osservazione** nelle classi dei docenti selezionati, al fine di approfondirne le pratiche didattiche e di studiare la relazione tra dichiarato e agito.
- 8) Predisposizione contemporanea di una **scala Likert** da somministrare a un elevato numero di docenti (minimo 200) per un'indagine a largo raggio (**survey**) sulla relazione atteggiamento dei docenti-pratica di risoluzione dei problemi, così come è auspicata nelle Indicazioni (*aspetto quantitativo della ricerca*).

**Parole chiave della ricerca:** argomentazione, atteggiamento, autenticità, convinzioni, difficoltà, discussione, emozioni, esercizio, problema, tempo, rappresentazioni, processo risolutivo, setting didattico, strategie risolutive, valutazione.

## Bibliografia

Baldini I., Santini S. "Le teorie del successo degli insegnanti di matematica", in Aschieri, Pertinico, Sandri, Vigi (Eds). In Matematica e affettività. Chi ha paura della matematica? Bologna: Pitagora editrice.32

Benvenuto G. (2015) Stili e metodi della ricerca educativa. Roma: Carocci Editore

(A cura di Bolondi G. e Fandino Pinilla M.I.) Metodi e strumenti per l'insegnamento e l'apprendimento della matematica (2013). Napoli: Edises.

Cross D.,I.,(2009), Alignment, cohesion, and chang: Examining mathematics teachers'belief structures and their influence on instructional practices, in Math Teacher Educ 12, p. 325-346

D'Amore B.. (2014). Il problema di matematica nella pratica didattica. Modena: Digital docet.

Di Martino P. (2015). I fattori affettivi e il loro ruolo nell'apprendimento della matematica, in "L'insegnamento della matematica e delle scienze integrate. Vol. 38 A-B N. 3 Maggio-Giugno 2015. Paderno del Grappa :Centro didattico U. Morin.

Di Martino P. & Zan R. (2015). The Construct of Attitude in Mathematics Education. In *From beliefs to dynamic affect systems in mathematics education*(pp. 51-72). Springer International Publishing.

Fandino Pinilla M.I. (2008) Molteplici aspetti dell'apprendimento in matematica. Valutare e intervenire in modo mirato e specifico. Trento: Erickson.

Furinghetti F., Morselli, F.(2011). Beliefs and whys in the teaching of proof in ZDM Mathematics Education, 43, p.587-599.

Loiero S., Spinosi M, (2012). Indicazioni nazionali per il curricolo nella scuola dell'infanzia e nel primo ciclo di istruzione. Fare scuola con le Indicazioni. 249-330. Napoli: Tecnodid Editrice.

Malara N., & Zan R. (2008). The complex interplay between theory in mathematics education and teacher's practice: Reflections and examples. *Handbook of international research in mathematics education*, 535-560.

Pesci A., Tomassini,S.(2002), La classe come palcoscenico, Tesi di master in linguaggi non verbali e della performance, Università Cà Foscari di Venezia, Dipartimento di filosofia e Teoria delle Scienze.

Ruffell M., Mason J.& Allen B. (1998). Studyng Attitude to Mathematics, Educational Studies in Mathematics,35 p.1-18.

Serranò F., Fasulo A. (2011) L'intervista come conversazione (Preparazione, conduzione e analisi del colloquio di ricerca). Roma: Carocci.

Zammuner V.L. (1998). Tecnica dell'intervista e del questionario. Bologna: Il Mulino.

Zan R. (2007) Difficoltà in matematica. Osservare, interpretare, intervenire. Milano: Springer.

Zan R. (2000). L'insegnante come solutore di problemi, in "La matematica e la sua didattica", 1, 2000, pag. 48-71. Bologna: Pitagora Editrice.