

Università degli Studi di Pisa

CORSO DI PERFEZIONAMENTO

*“Strategie didattiche per promuovere un atteggiamento positivo verso
la matematica e la fisica”*

LABORATORIO

“L’atteggiamento degli allievi verso la matematica”

Irene Natalia Rebeschini

INTRODUZIONE

Le motivazioni che mi hanno spinto a scegliere questo laboratorio sono state essenzialmente quelle di acquisire tramite esso una più approfondita conoscenza dei miei alunni e delle loro esperienze pregresse con la matematica e di conseguenza per migliorare la didattica con i miei alunni.

La classe in cui ho svolto il lavoro è una seconda Istituto Tecnico Calamandrei di Sesto Fiorentino. La classe, composta da 22 ragazzi, non è affiatata; vi sono molte personalità piuttosto forti che disturbano e accentrano l'attenzione, impedendo così a chi è interessato di seguire le lezioni tranquillamente. Ho scelto questa classe perchè è quella con cui riscontro più problemi e un lavoro così approfondito poteva essermi di aiuto a comprendere maggiormente i loro disagi e di comportarmi di conseguenza. Purtroppo l'impegno dei ragazzi a tale proposito è stato deludente e mi ha permesso solo di confermare le mie impressioni negative.

Strumenti di analisi

In accordo con gli altri colleghi che hanno lavorato nella realizzazione del presente laboratorio si è deciso di proporre alla classe quattro schede/questionari ed un tema, i contenuti dei quali saranno noti a breve, senza preavviso da effettuare in un tempo massimo di un'ora. Abbiamo richiesto che il tutto fosse anonimo per essere certi che gli alunni non fossero influenzati nelle risposte.

Di seguito sono riportati i contenuti delle schede e del tema:

- SCHEDA 1 : questionario rilevante le emozioni suscitate da parole che si riferiscono alle lezioni di matematica

Tale scheda ci è servita per analizzare le emozioni positive e negative,oppure l'indifferenza suscitate dalle attività proposte in una consueta lezione di Matematica. Abbiamo anche rilevato l'attività che suscita sul maggior numero di studenti un'emozione positiva e una negativa.

- SCHEDA 2: questionario rilevante le opinioni associate ad attributi connessi alla matematica.

Gli attributi della scheda 2 (VEDI TABELLA) sono stati divisi in due categorie:

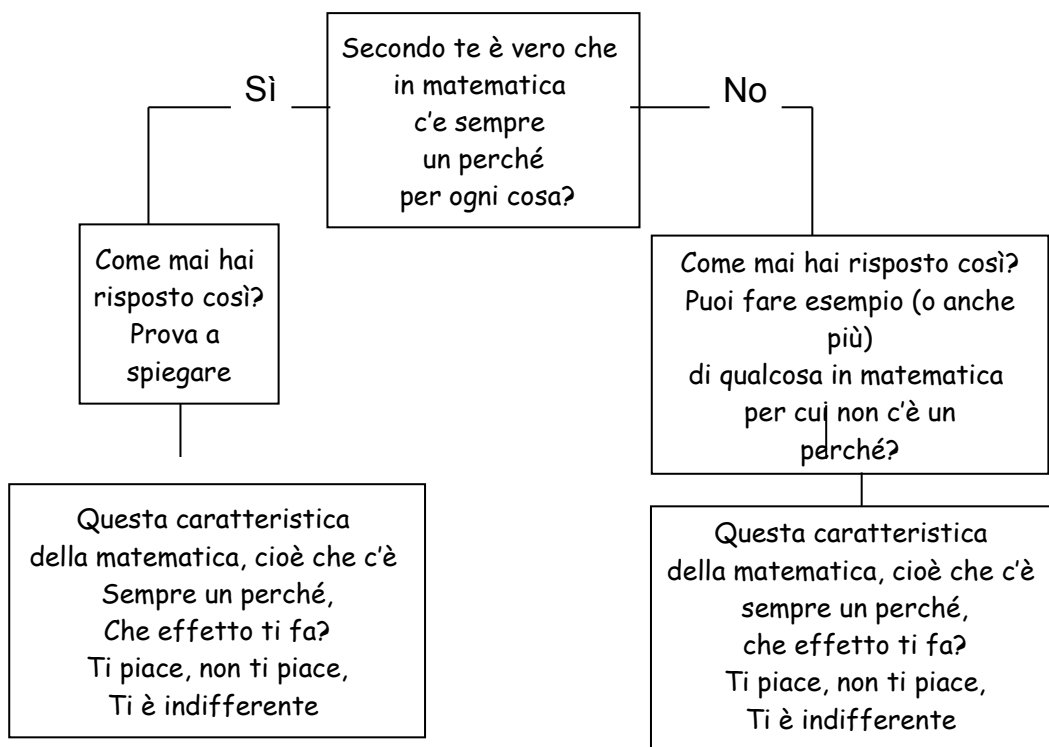
1. Una per testare l'atteggiamento emozionale (positivo, negativo o indifferente)

2. L'altra per testare la visione strumentale o relazionale nei confronti della matematica.

Atteggiamento	Emozionale	Visione strumentale/relazionale
positivo/negativo		
Mi piace/non mi piace		Ricordare/capire
Mi è sempre piaciuta/non mi è mai piaciuta		Importante/non importante
Ansia/tranquillità		Scoperta/ripetizione
Noiosa/divertente		Utile/inutile
Tutti la possono capire/solo alcuni la possono capire		Eeguire/creare
Non mi è mai riuscita/mi è sempre riuscita		Regole/ragionamenti
Facile/difficile		
Non mi riesce/mi riesce		

- SCHEDA 3: domande rilevanti una visione della matematica di tipo strumentale o relazionale.

Abbiamo stabilito che coloro che rispondevano SI' sarebbero stati annoverati tra quelli con visione relazionale della matematica, al contrario i NO annoverati tra coloro che hanno una visione strumentale della matematica.



- SCHEDA 4: descrizione della matematica mediante aggettivi e associazione dell'idea di matematica ad un cibo

Descrivi la matematica con tre aggettivi:

-
-
-

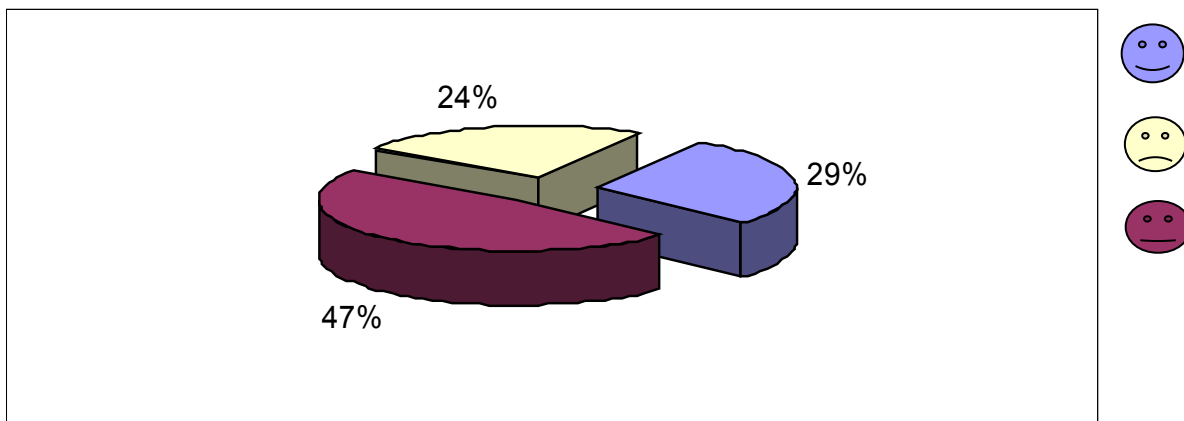
**Quale cibo ti fa venire in mente la matematica?
Perché?**

- TEMA: “il mio rapporto con la matematica dalle elementari ad oggi con particolare riferimento ad episodi piacevoli e/o spiacevoli avvenuti durante il mio percorso di studio della matematica”.

ANALISI DEI DATI

SCHEDA 1

Indagine sull'atteggiamento emozionale



Da questa prima indagine si deduce che l'atteggiamento emozionale predominante è quello di indifferenza, mentre la restante parte della classe è divisa per lo più a metà tra emozioni positive e negative. Abbiamo anche rilevato che le attività che suscitano sul maggior numero di studenti un'emozione positiva sono:

Lavorare con gli altri 77%

Lavorare con la calcolatrice 61%

Lavorare con il computer 44%

Le attività che sono risultate le più negative sono:

Lavorare da soli 44%

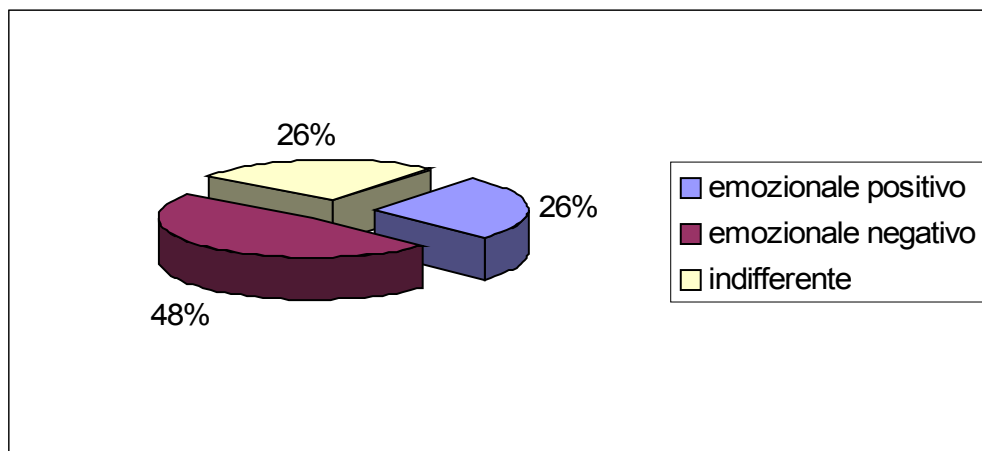
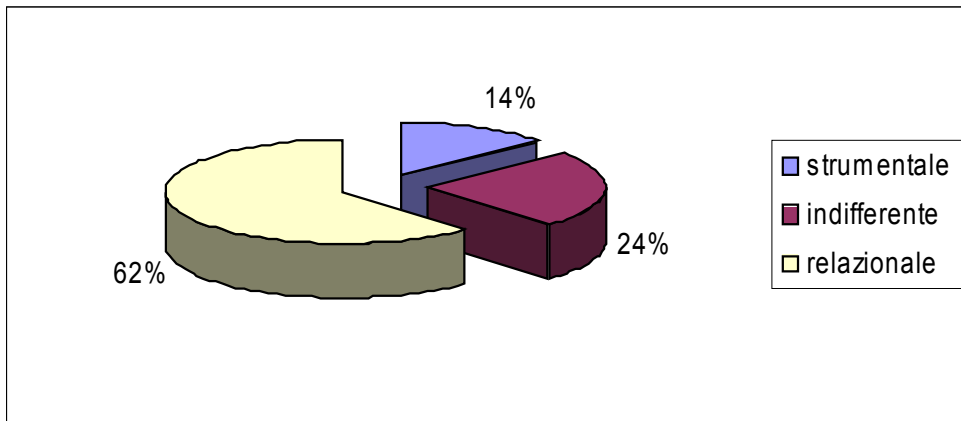
Verifica scritta 44%

Matematica 39%

SCHEDA 2

Le statistiche riguardanti questa scheda rivelano che la classe ha un atteggiamento prettamente emozionale negativo nei confronti della matematica ed una visione relazionale della materia. Infatti

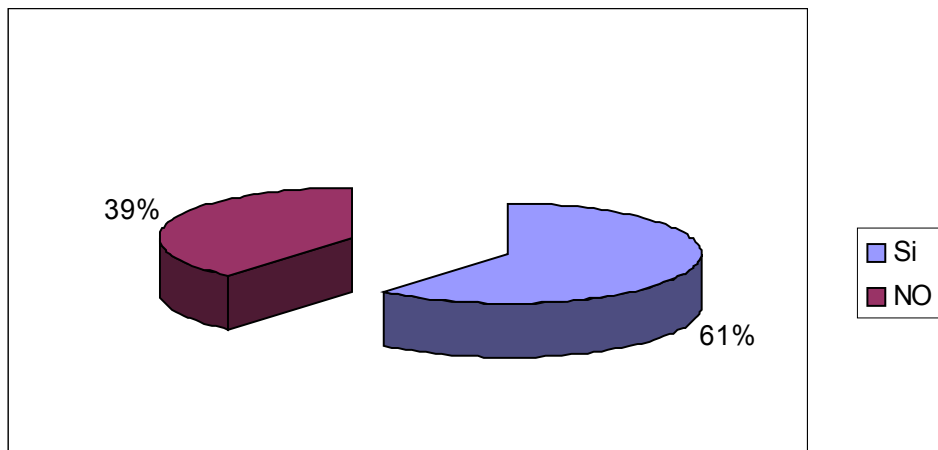
in classe le lezioni vengono seguite con poco interesse e una buona parte della classe ha un atteggiamento negativo nei confronti della materia; quello che riscontro in classe sono in particolare attitudini estreme: a chi piace la matematica si appassiona costantemente e lavora molto a casa per risolvere esercizi nuovi, mentre a chi non piace lavora poco a casa e trova la materia impossibile ovvero quasi con atteggiamento di rinuncia si aspetta la valutazione negativa.



Questi atteggiamenti sono evidenziati dagli aggettivi più ricorrenti riscontrati nella scheda 4, aggettivi quali

Noiosa	33%
Complicata	22%
Inutile	17%
Utile	17%

SCHEDA 3



Dalle risposte riportate nella scheda n.3 è emerso che anche se molti studenti si rendono conto che in matematica “Ogni cosa ha un perché” e che “La matematica riguarda la vita di tutti i giorni e anche per un semplice stile di vita si ricorre alla matematica e alla logica”, vi è lo stesso un sentimento di indifferenza verso la materia.

L’ indifferenza è altrettanto diffusa quanto il rifiuto: la prima è spesso conseguenza del non trovare un senso nella matematica, il secondo è sempre accompagnato dal senso di sconfitta e di non riuscita.

I pochi ragazzi che hanno risposto mi piace hanno motivato che “così non posso essere presa in giro”, o che “ mi piace avere per tutto una spiegazione e non vivere nell’ignoranza”, ma anche che “mi piace perché mi riesce”.

SCHEDA 4

Per quanto riguarda l’associazione cibo-matematica si sono ottenute le seguenti risposte, suddivise a seconda che il cibo piaccia, non piaccia o che serva per contare:

CIBO CHE PIACE	CIBO CHE NON PIACE	CIBO PER CONTARE
<ul style="list-style-type: none"> - Melograno (è buonissimo ma complicato da mangiare) - Pollo (tante parti tutte da scoprire) 	<ul style="list-style-type: none"> - Broccoli al vapore (disgustosi) - Cavolini di Bruxelles - Formaggio con i buchi (perché fa schifo e i buchi rappresentano le cose inutili che sono molte) 	<ul style="list-style-type: none"> - torta di compleanno (si contano le candeline)" - "sofficcini (si dividono in famiglia)"

CONCLUSIONI

Essendo il numero di studenti coinvolti (soprattutto considerando la loro eterogeneità) piuttosto piccolo è impossibile dare un giudizio con valore statistico. Tuttavia lo scopo dichiarato è un altro: conoscenza delle classi e feedback sia del lavoro svolto che della scelta delle strategie didattiche adottate.

Purtroppo dagli episodi raccontati nei temi affiora che i ricordi spiacevoli o piacevoli sono legati quasi esclusivamente al risultato di un compito o di una interrogazione. Questo fatto è, a mio avviso, perfettamente in sintonia con la società in cui viviamo dove l'unica cosa che conta è il successo e anche ottenuto velocemente. Dagli scritti dei ragazzi ho riscontrato una quasi completa mancanza del senso del dovere e della perseveranza nel risolvere problemi di qualsiasi tipo.