

Dalla definizione di competenza matematica ai profili cognitivi e affettivi  
*Il difficile equilibrio tra ricerca di una definizione teorica dei costrutti e sviluppo di  
strumenti di osservazione e intervento*

# Il costrutto di atteggiamento

Anna Baccaglini-Frank, Pietro Di Martino, Mirko Maracci

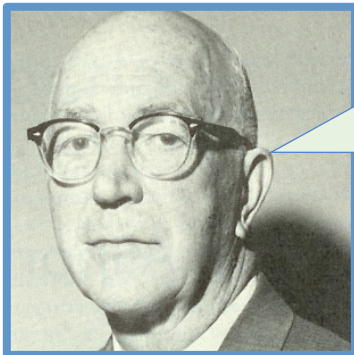


## Le origini

Costrutto che ha origine in un ambito diverso dalla ME

Psicologia sociale, prima metà del '900

L'influenza diretta sul comportamento, in un'ottica comportamentista, è particolarmente rilevante



Gordon Allport

*"An attitude is a mental and neural state of readiness, organized through experience, exerting a directive and dynamic influence upon the individual's response to all objects and situations with which it is related", 1935*

## Le origini

Costrutto che ha origine in un ambito diverso dalla ME

Psicologia sociale,  
prima metà del '900

L'influenza diretta sul comportamento, in un'ottica comportamentista, è particolarmente rilevante

Obiettivo tipico  
(coerente con approccio  
comportamentista)

Predire il comportamento degli  
individui in situazioni di scelta  
basata su una semplice  
preferenza (acquisti di prodotti)



## Le origini

In ME i primi studi emergono all'inizio della seconda metà del '900

Interesse per il costrutto, obiettivi e approccio inizialmente in forte continuità con quelli della psicologia sociale

Approccio normativo

Ricerca di relazioni causa-effetto

Metodi quantitativi

Scelta sui corsi di matematica (evitamento)

Successo in matematica (rendimento scolastico)



## Le origini

Focus sullo sviluppo di strumenti di **misurazione** piuttosto che sulla ricerca di una sistemazione teorica del costrutto

Giustifica

*Neale (1960): "Implicit is a belief that something called 'attitude' plays a crucial role in learning mathematics"*

Approccio normativo

Ricerca di relazioni  
causa-effetto

Metodi quantitativi

Scelta sui corsi di  
matematica (evitamento)

Successo in matematica  
(rendimento scolastico)



## Le origini

Focus sullo sviluppo di strumenti di **misurazione** piuttosto che sulla ricerca di una sistemazione teorica del costrutto

Qualche risultato interessante: gender differences

*“There are sex differences in problem-solving ability unrelated to general mental ability, special abilities, or specific knowledge (...) [he] attempted to show that the differential performance of the two sexes was due to a difference in attitude toward problem-solving”*

*Feierabend, 1960*

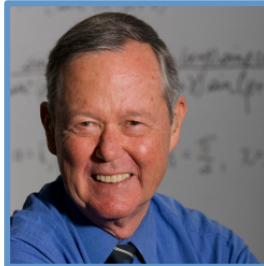
Le differenze si notano anche in assenza di una definizione chiara



## Le origini: le prime critiche

Focus sullo sviluppo di strumenti di **misurazione** piuttosto che sulla ricerca di una sistemazione teorica del costrutto

In linea con trend generale della ricerca in ME



Kilpatrick sottolinea come quel periodo sia caratterizzato da un “measurement movement”

Fino alla fine degli anni '80 la ricerca si focalizza sullo sviluppo e la validazione di strumenti di misura di un costrutto non ben definito

Prime crepe: messa in discussione significatività statistica correlazione atteggiamento - successo

**Osservazione:** delicata anche la definizione di successo

## Le origini: le prime critiche

*"Sometimes no description or definition of what is meant by a particular variable is even included in the research report. This makes interpretation of results difficult and detracts from efforts to compare results across studies" Hart, 1984*

### Per confronto

Fino alla fine degli anni '80 la ricerca si focalizza sullo sviluppo e la validazione di strumenti di misura di un costrutto non ben definito

Prime crepe: messa in discussione significatività statistica correlazione atteggiamento - successo

Emergere della necessità di una sistemazione teorica





## Le origini: le prime critiche

*"First, the construct of attitude has been vague, inconsistent, and ambiguous. Second, research has often been conducted without a theoretical model of the relationship of attitude with other variables. Third, the attitude instruments themselves are judged to be immature and inadequate" Germann, 1988*

Per confronto

Per studio relazioni  
con altri costrutti

Per sviluppo  
coerente strumenti

Fino alla fine degli anni '80  
la ricerca si focalizza sullo  
sviluppo e la validazione di  
strumenti di misura di un  
costrutto non ben definito

Prime crepe: messa in discussione  
significatività statistica correlazione  
atteggiamento - successo

Emergere della necessità di una  
sistemazione teorica

## Le origini: le prime critiche



*"In many cases, authors either implicitly or explicitly define attitude to mathematics in terms of the instrument(s) used in their research" Leder, 1985*

Per confronto

Per studio relazioni  
con altri costrutti

Per sviluppo  
coerente strumenti

In un certo senso c'è un'*inversione*

DEFINIZIONE

Influenza lo  
sviluppo

STRUMENTI DI MISURA  
COERENTI

STRUMENTI DI MISURA/  
OSSERVAZIONE

Determinano

DEFINIZIONE



## Le origini: le prime critiche



*“Researchers in education have an intellectual obligation to push for greater clarity and specificity (...) [in mathematics education] findings are rarely definitive; they are usually suggestive. Evidence is not on the order of proof, but is cumulative” Schoenfeld, 2000*

Per confronto

Per sviluppo  
coerente strumenti

Per studio relazioni  
con altri costrutti

Sistematizzazione  
necessaria anche per  
la natura cumulativa  
delle evidenze in ME

Prime crepe: messa in discussione  
significatività statistica correlazione  
atteggiamento - successo

Emergere della necessità di una  
sistemazione teorica

## Le nuove sfide e l'emergere dell'affect

Necessità ME di caratterizzarsi come campo di ricerca autonomo

Emergere dell'approccio interpretativo in contrapposizione a quello normativo



*"The purpose of doing interpretivist research (...) is to provide information that will allow the investigator to "make sense" of the world from the perspective of participants" Eisenhart, 1988*



*"Reflecting on them [alcune ricerche prese in esame] led us to challenge the very construct of attitude. We are also led to challenge the cause-and-effect model underlying much attitudinal research." Mason et al., 1998*

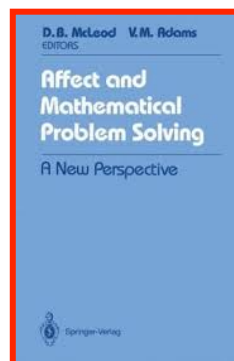


## Le nuove sfide e l'emergere dell'affect

Necessità ME di caratterizzarsi come campo di ricerca autonomo

Emergere dell'approccio interpretativo in contrapposizione a quello normativo

Nuovi obiettivi di ricerca rispetto ai costrutti di natura affettiva

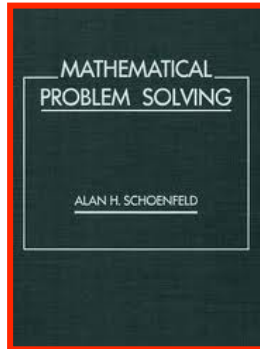


Adams V., McLeod D. (Eds.) (1989): *Affect and mathematical problem solving: a new perspective*, New-York: Springer-Verlag

Per la prima volta i fattori affettivi sono presi in considerazione per interpretare il comportamento degli studenti *internamente* ad attività matematiche

La rilevanza dei fattori affettivi nel *fare matematica* è la conclusione comune di numerosi risultati di ricerche distinte in ME

## Le nuove sfide e l'emergere dell'affect



*"The point here is simply that 'purely cognitive' behavior - the kind of intellectual performance characterized by discussion of resources, heuristics, and control alone - is rare. The performance of most intellectual tasks takes place within the context established by one's perspective regarding the nature of those tasks"*

*"The solver must give an initial meaning to the problem before applying a heuristic"*

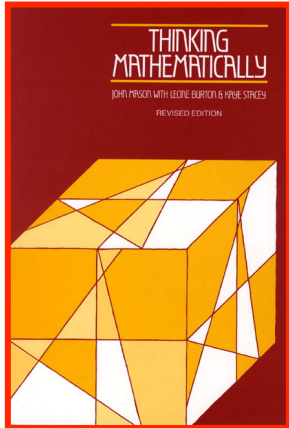


Cobb P. (1985): 'Two children's anticipations, beliefs, and motivations', Educational Studies in Mathematics , n.16

La rilevanza dei fattori affettivi nel *fare matematica* è la conclusione comune di numerosi risultati di ricerche distinte in ME



## Le nuove sfide e l'emergere dell'affect



*“Experience in working with students of all ages has convinced us that mathematical thinking can be improved by [...] linking feelings with action”*

Mason J., Burton L., Stacey K. (1982): Thinking mathematically, Addison-Wesley, London

*“Conventional analyses of students’ productions, though in many cases correct and valuable, fall short of describing the student’s mind in all its richness and complexity. The main problem is the strong emphasis on cognitive aspects, and the consequent neglect of affective and social factors in analyzing students’ productions”*



Leron U. & Hazzan O. (1997) The world according to Johnny: a coping perspective in mathematics education, ESM, vol.32, p.265-292

La rilevanza dei fattori affettivi nel fare matematica è la conclusione comune di numerosi risultati di ricerche distinte in ME



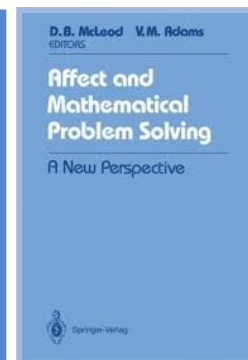


## Le nuove sfide e l'emergere dell'affect

*“Limitare le proprie prospettive di ricerca al puramente cognitivo sembra accettabile per chi è interessato principalmente alle performance di macchine. I ricercatori che sono interessati alle performance umane devono andare oltre il puramente cognitivo affinché le loro teorie siano interessanti per il problem solving in classe”*



D. McLeod



La rilevanza dei fattori affettivi  
nel *fare matematica* è la  
conclusione comune di numerosi  
risultati di ricerche distinte in ME



## I riferimenti all'atteggiamento nei documenti ufficiali

*“Gradualmente, stimolato dalla guida dell'insegnante e dalla discussione con i pari, l'alunno imparerà ad affrontare con fiducia e determinazione situazioni problematiche”*

*“Di estrema importanza è lo sviluppo di un'adequata visione della matematica, non ridotta a un insieme di regole da memorizzare e applicare, ma riconosciuta e apprezzata come contesto per affrontare e porsi problemi significativi e per esplorare e percepire relazioni e strutture che si ritrovano e ricorrono in natura e nelle creazioni dell'uomo”*



Il legame con  
gli aspetti  
cognitivi e  
metacognitivi

Impatto anche sugli Standard  
matematici di diversi Paesi

La rilevanza dei fattori affettivi  
nel *fare matematica* è la  
conclusione comune di numerosi  
risultati di ricerche distinte in ME



## I riferimenti all'atteggiamento nei documenti ufficiali

*Traguardo di competenza fine scuola primaria: "Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano utili per operare nella realtà"*

*Traguardo di competenza fine scuola media: "Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà"*



Il legame con le competenze

Impatto anche sugli Standard matematici di diversi Paesi

La rilevanza dei fattori affettivi nel *fare matematica* è la conclusione comune di numerosi risultati di ricerche distinte in ME



## I riferimenti all'atteggiamento nei documenti ufficiali

Unico traguardo esplicitamente dichiarato non rilevabile da valutazione standardizzata



*“Le prove standardizzate, come già detto, non possono misurare né tantomeno valutare il conseguimento di traguardi caratterizzati da aspetti metacognitivi o non cognitivi, come per esempio: Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato a utilizzare siano utili per operare nella realtà”*



Il legame con le competenze

Non valutabilità con un singolo strumento non significa non valutabilità in assoluto

Differenza tra significatività e valutabilità



# La prima concettualizzazione dell'affect in ME

## Fattori affettivi

Emozioni

Convinzioni

Atteggiamenti

Valori (Goldin)

*“Affective issues play a central role in mathematics learning and instruction (...) If research on learning and instruction is to maximize its impact on students and teachers, affective issues need to occupy a more central position in the minds of researchers”*



McLeod D. (1992): 'Research on affect in Mathematics education: a reconceptualization', in Grouws D. (Ed.) Handbook of research on mathematics learning and teaching , New-York: MacMillan



## La prima concettualizzazione dell'affect in ME

### Fattori affettivi

Emozioni

Convinzioni

Atteggiamenti

*“These terms vary in the stability of the affective responses that they represent; beliefs and attitudes are generally stable, but emotions may change rapidly. They also vary in the level of intensity of the affects that they describe, increasing in intensity from cold beliefs about mathematics to cool attitudes related to liking or disliking mathematics to hot emotional reactions to the frustrations of solving non routine problems. Beliefs, attitudes, and emotions also differ in the degree to which cognition plays a role in the response, and in the time that they take to develop”*

*Conclusion: “A major difficulty is that research on affect has not usually been grounded in a strong theoretical foundation”*



## La prima concettualizzazione dell'affect in ME

Maggiore consapevolezza  
necessità teoriche e di sviluppo  
di un linguaggio comune

MA

Difficoltà a  
perseguire  
l'obiettivo



*"We do not now have a precise, shared language for describing the affective domain, within a theoretical framework that permits its systematic study" Goldin, 2004*

*"Theories not yet well-developed, terminology used differently and ambiguously, and varying instruments, some untested, make the literature difficult to interpret, and leave researchers open to criticism" Chretcheley, 2008 (citato in Hannula, 2011)*

## Le nuove *sfide* per l'atteggiamento

Nuovi obiettivi di ricerca rispetto a quelli per i quali era nato l'interesse per l'atteggiamento in psicologia sociale

Origine: predire il comportamento degli individui in situazioni di scelta basata su una semplice preferenza (acquisti di prodotti)

Interpretare i comportamenti e le difficoltà degli allievi in matematica

Maggiore complessità

Necessità di andare oltre definizione di atteggiamento come disposizione emozionale

*"Probably the most problematic concept in McLeod's framework is attitudes", Hannula 2011*





## Le nuove *sfide* per l'atteggiamento

Nuovi obiettivi di ricerca rispetto a quelli per i quali era nato l'interesse per l'atteggiamento in psicologia sociale

Origine: predire il comportamento degli individui in situazioni di scelta basata su una semplice preferenza (acquisti di prodotti)

Interpretare i comportamenti e le difficoltà degli allievi in matematica

Maggiore complessità

Altre necessità

Necessità di andare oltre definizione di atteggiamento come disposizione emozionale

Sistematizzazione teorica

Sviluppo di varietà di metodi

Analisi della relazione fattori affettivi – fattori cognitivi

Definizione positivo/negativo





## Il Progetto FIRB



Progetto FIRB: “L’atteggiamento negativo nei confronti della matematica: analisi di un fenomeno allarmante per la cultura del nuovo millennio”

L’uso e l’accezione del termine “atteggiamento negativo” nella pratica didattica



Questionario ad un campione di 146 insegnanti (29-50-67)

L’85,6% dichiara di aver usato tale diagnosi almeno una volta e il 56,1% di usarla molto spesso

Uso come “etichetta” che caratterizza il soggetto osservato

Stato imm modificabile



## Il Progetto FIRB

**TRASCENDENZA:** è una caratteristica oggettiva del soggetto, esiste a prescindere dall'osservatore



*"We now see attitude as at best a complex notion, and we conjecture that perhaps it is not a quality of an individual but rather a construct of an observer's desire to formulate a story to account for observations" Mason et al., 1998*

**PERMANENZA:** caratteristica propria del soggetto osservato irreversibile

Uso come "etichetta" che caratterizza il soggetto osservato

Stato imm modificabile



## Il Progetto FIRB

L'uso e l'accezione del termine "atteggiamento negativo" nella pratica didattica

Convinzioni dello  
studente sulla  
matematica

Pensa che la matematica  
sia inutile, difficile, fatta  
di regole meccaniche,...



Accezioni molto varie  
del termine

Uso come "etichetta"  
che caratterizza il  
soggetto osservato

Stato imm modificabile



## Il Progetto FIRB

L'uso e l'accezione del termine "atteggiamento negativo" nella pratica didattica

Convinzioni dello  
studente sulla  
matematica

Convinzioni dello  
studente sulle  
proprie capacità

Crede di essere inadeguato,  
non in grado di capire,...



Accezioni molto varie  
del termine

Uso come "etichetta"  
che caratterizza il  
soggetto osservato

Stato imm modificabile



## Il Progetto FIRB

L'uso e l'accezione del termine "atteggiamento negativo" nella pratica didattica

Convinzioni dello  
studente sulla  
matematica

Emozioni dello  
studente legate  
alla matematica

Noia, ansia,  
paura, odio,  
avversione

...

Convinzioni dello  
studente sulle  
proprie capacità



Accezioni molto varie  
del termine

Uso come "etichetta"  
che caratterizza il  
soggetto osservato

Stato imm modificabile



## Il Progetto FIRB

L'uso e l'accezione del termine "atteggiamento negativo" nella pratica didattica

Convinzioni dello  
studente sulla  
matematica

Emozioni dello  
studente legate  
alla matematica

Caratteristiche  
dello studente

Convinzioni dello  
studente sulle  
proprie capacità

Mancanza di volontà, scarsa  
capacità di intuizione



Accezioni molto varie  
del termine

uso come "etichetta"  
che caratterizza il  
soggetto osservato

Stato imm modificabile

## Il Progetto FIRB

L'uso e l'accezione del termine "atteggiamento negativo" nella pratica didattica

Convinzioni dello  
studente sulla  
matematica

Emozioni dello  
studente legate  
alla matematica

Caratteristiche  
dello studente

Convinzioni dello  
studente sulle  
proprie capacità

Comportamenti  
dello studente



Accezi  
de

Poco lavoro a casa,  
applicazione meccanica  
di regole,...

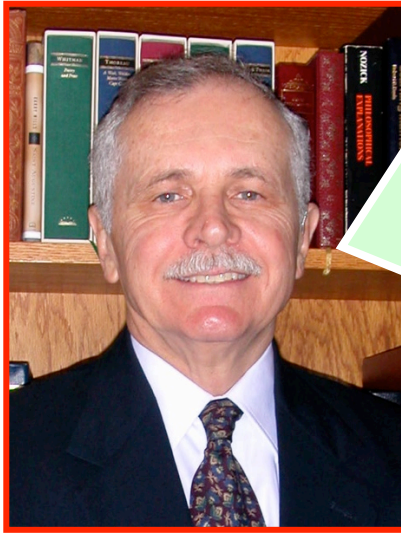
U  
betta"

stato imm modificabile

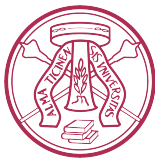




## Digressione: il comportamento e il problema della circolarità



*“A basic assumption is that beliefs influence peoples’ thinking and actions. However, it is also often assumed that beliefs lie hidden and so can be studied only by inferring them from how people think and act. For researchers to claim that student behave in a particular manner because of their beliefs and then infer the students’ beliefs from how they behave involves circular reasoning.*”



Lester F. (2002): 'Implications of research on students'beliefs for classroom practice', in Leder G., Pehkonen E., Torner G. (Eds.)  
Beliefs: a hidden variable in mathematics education?



## Digressione: il comportamento e il problema della circolarità



*The reasoning goes something like this: Question: How do you know that students' beliefs influence how they do mathematics? Answer: Because in our study students did mathematics in a certain way.*

*Question: But how do you know that the students' beliefs contributed to this behavior? Answer: Because they would not have behaved this way if they did not hold these beliefs"*

### È un problema circoscritto ai fattori affettivi?



Lester F. (2002): 'Implications of research on students' beliefs for classroom practice', in Leder G., Pehkonen E., Torner G. (Eds.)  
Beliefs: a hidden variable in mathematics education?

## Digressione: il comportamento e il problema della circolarità

La riflessione di Lester, basata su un'assunzione normativa, *funziona* con qualsiasi tipo di argomento: anche i classici approcci cognitivi.

Domanda: Come sai che quello studente non ha le conoscenze?

Risposta: Perché nel nostro studio lo studente si comporta in un determinato modo.

Domanda: Ma come sai che la mancanza di conoscenze contribuisce a questo comportamento?

Risposta: Perché non si sarebbe comportato in questo modo se avesse avuto le conoscenze

Il punto sembra essere l'uso della parola “**know**” (tipica di un approccio normativo) in luogo di “**interpret**”



## Il Progetto FIRB

Fa riferimento a diverse componenti

In genere è la conclusione di un intervento didattico non riuscito e non la diagnosi iniziale per un intervento mirato

L'uso e l'accezione del termine "atteggiamento negativo" nella pratica didattica

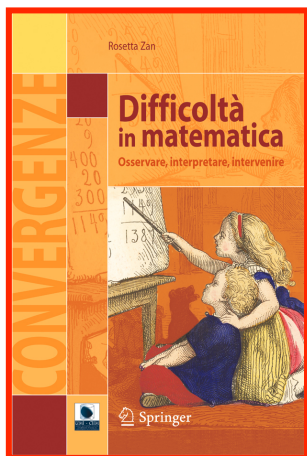


Anzi, in genere è la dichiarazione di resa di fronte alle difficoltà di uno studente



L'insegnante di fronte ad una diagnosi di atteggiamento negativo è spesso fatalista: non c'è più niente da fare!

## La nostra ricerca



Fare in modo che: *“la diagnosi di ‘atteggiamento negativo’ non sia più un punto d’arrivo, ma un punto di partenza per un intervento mirato, finalizzato cioè a modificare quella componente, o quelle componenti, individuate come ‘negative’.”*

Obiettivo di fondo:  
contrastare questo  
fenomeno

L’insegnante di fronte  
ad una diagnosi di  
atteggiamento  
negativo è spesso  
fatalista: non c’è più  
niente da fare!

## La nostra ricerca



PME 2001

### ATTITUDE TOWARD MATHEMATICS: SOME THEORETICAL ISSUES

Pietro Di Martino and Rosetta Zan

Dipartimento di Matematica

Università di Pisa, ITALY

#### Abstract

*Research on affect has produced many meaningful results in the context of mathematics education. Nevertheless, the theoretical framework needs further development, in order to grant effective tools for observing, interpreting, and possibly modifying students' decisions in the context of mathematics activity. In particular the construct of attitude toward mathematics appears to be an ambiguous one. After a brief survey of some theoretical issues that are still open, we propose further questions involving the definition itself of attitude.*

Costrutto  
sempre ambiguo

Scarsa coerenza tra approccio  
multidimensionale e valutazione  
con singolo punteggio



## La nostra ricerca

Interpretazione come  
ipotesi di lavoro

Contrastare  
l'approccio *etichetta*

Avere uno strumento teorico che guidi  
non soltanto l'osservazione e  
l'interpretazione del fenomeno ma anche  
l'intervento di prevenzione e recupero

*“Necessità del ricercatore di considerare e  
gestire la complessità, sviluppando strumenti  
teorici che possano guidare l'osservazione e  
l'interpretazione di fenomeni, e che  
permettano di riconoscere similarità, ma  
anche differenziare”* Report SN

Scarsa  
rilevanza  
rispetto al  
nostro  
obiettivo

Scarsa coerenza tra approccio  
multidimensionale e valutazione  
con singolo punteggio



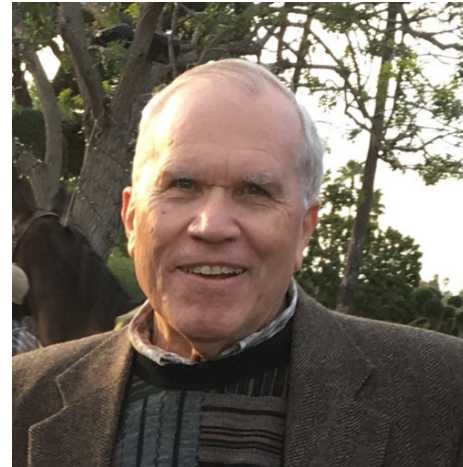


## La nostra ricerca

Relazione obiettivi e  
definizione (scelta)  
del costrutto

Avere uno strumento teorico che guidi  
non soltanto l'osservazione e  
l'interpretazione del fenomeno ma anche  
l'intervento di prevenzione e recupero

*“Probabilmente non è  
possibile offrire una  
definizione di atteggiamento  
verso la matematica che sia  
adatto per tutte le situazioni  
e, anche se lo fosse,  
probabilmente tale definizione  
sarebbe troppo generale per  
essere utile” Kulm, 1980*



Scarsa  
rilevanza  
rispetto al  
nostro  
obiettivo

Scarsa coerenza tra approccio  
multidimensionale e valutazione  
con singolo punteggio



## La nostra ricerca: verso la caratterizzazione di atteggiamento

Il tema come strumento

Ricerca attraverso indagine “dal basso” sul rapporto degli studenti con la matematica attraverso l’uso del tema (anonimo) autobiografico dal titolo: *“Io e la matematica: il mio rapporto con la matematica (dalle elementari ad oggi)”*

*“It does not matter whether the account conforms to what others might say who were witnesses, nor are we in pursuit of such ontologically obscure issues as whether the account is ‘self-descriptive’ or ‘true’. Our interest, rather, is only in what the person thought he did, what he thought he was in, and so on” Bruner, 1990*



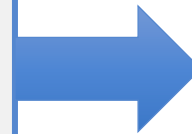


# La nostra ricerca: verso la caratterizzazione di atteggiamento

Il tema come strumento

Ipotesi di ricerca

Attraverso il tema è possibile identificare le dimensioni che gli studenti usano per caratterizzare il loro rapporto con la matematica



Proporre una caratterizzazione di atteggiamento fortemente radicata nella esperienza e nella pratica



# La nostra ricerca: verso la caratterizzazione di atteggiamento

## DATI QUANTITATIVI

Materiale  
raccolto

Prima fase:  
1496 temi

707 Scuola primaria

369 Scuola media

420 Scuola secondaria

## DATI QUALITATIVI

Ricchezza informazioni

*“Fin dai tempi delle elementari,  
per me la matematica è stata  
come l’uomo nero” Sergio 5S*

Anche con poche  
parole: uso metafore



# La nostra ricerca: verso la caratterizzazione di atteggiamento

## DATI QUANTITATIVI

Materiale  
raccolto

Prima fase:  
1496 temi

707 Scuola primaria

369 Scuola media

420 Scuola secondaria

## DATI QUALITATIVI

Ricchezza informazioni

*“Io e la matematica. Due binari che non si incontrano. Bianco nero. Latte cioccolato. Dolce amaro. Felicità Tristezza. Cielo terra. Parliamo due lingue diverse da sempre ” Paola 2S*

Anche con poche  
parole: uso metafore



## La nostra ricerca: verso la caratterizzazione di atteggiamento

### DATI QUANTITATIVI

Materiale  
raccolto

Prima fase:  
1496 temi

707 Scuola primaria

369 Scuola media

420 Scuola secondaria

### DATI QUALITATIVI

Ricchezza informazioni

*“Per me la matematica è solo una perdita di tempo perché una volta imparati i numeri si può anche smettere, invece no, si continua e le lezioni **incominciano a torturarti** piano piano ed è una sensazione bruttissima quando scrivo e non capisco e **mi sembra di scendere all’inferno**: il sudore scende dalla testa ai piedi, divento tutto rosso e mi sembra di esplodere. Le lezioni **sono un supplizio** e mi sembra che la maestra rida su di me e mi dica: Non lo sai fare! Bene ! Bene !*

## La nostra ricerca: verso la caratterizzazione di atteggiamento

### DATI QUANTITATIVI

Materiale  
raccolto

Prima fase:  
1496 temi

707 Scuola primaria

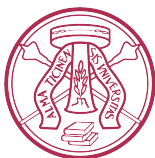
369 Scuola media

420 Scuola secondaria

### DATI QUALITATIVI

Ricchezza informazioni

*Ed io avrei voglia di strappare il quaderno ma prevedo sempre quello che mi accadrebbe: la maestra urlerebbe: Andreaaa... Che cosa è questa schifezza! Ma il peggio è che dopo la sgridata ho tutti i capelli ritti e **mi vergogno** davanti a tutte le altre maestre.” Andrea 3P*



# La nostra ricerca: verso la caratterizzazione di atteggiamento

## DATI QUANTITATIVI

Materiale  
raccolto

Prima fase:  
1496 temi

707 Scuola primaria

369 Scuola media

420 Scuola secondaria

## DATI QUALITATIVI

Ricchezza informazioni

Base per la messa a  
punto del nostro modello  
di atteggiamento

