

La matematica serve ancora?

Alessandro Ramploud* Maria Mellone Silvia Funghi*****

Università di Bergamo*

Università di Napoli**

Università di Genova***

Genova, 4, 5 e 6 Settembre 2026

XXXVIII Convegno UMI-CIIM

La matematica serve ancora?

4-6 SETTEMBRE 2025

Genova
Albergo dei Poveri
Piazzale Brignole 2

**L'EDUCAZIONE MATEMATICA
PER UNA CITTADINANZA ATTIVA,
CONSAPEVOLE E CRITICA**

Interventi
G. Agrusti, G. Anichini, L. Balletti,
M. Crivellini, F. Arzarello, P. Boero,
A. Brigaglia, A. Cusi, S. Demartini,
A. Dematté, F. Ferrara, F. Ferri,
S. Funghi, G. Gallo, G. Guidone,
A. Marino, M. Mellone, G. Rosolini,
S. Sbaragli, M. Testera, R. Tortora,
A. Zaccagnini

Comitato Scientifico
Laura Branchetti, Maria Rosaria
Enea, Maria Flavia Memmena,
Marina Marchisio Conte,
Francesca Morselli, Domingo Paola,
Ketty Savioli, Carlo Toffalori,
Francesca Tovera (Presidente CIIM)

Comitato Organizzatore
Alessandra Boscolo, Cecilia
Campani, Paolo Comaschi, Silvia
Funghi, Francesca Morselli,
Lorenzo Pollani, Domingo Paola,
Elisabetta Robotti, Chiara Surace

Spazio di approfondimento I
Matematica in verticale

Spazio di approfondimento II
Matematica e pace

Tavola Rotonda
La matematica per il cittadino

Spazio tematico
Matematica e linguaggio

Ulteriori indicazioni
sul sito dell'UMI-CIIM:
<https://ani.dmi.unibo.it/attivita-della-cittadinanzaconvegno/xxxviii-convegno-umi-ciim/>

Per la partecipazione è
riconosciuto l'esonero del
servizio ai sensi dell'art.36
comma 8 del CCNL 2019-2021.

UMI CIIM Università di Genova DIPARTIMENTO DI MATEMATICA DIMA DIPARTIMENTO DI ECOLOGIA E AMBIENTE PIANO Nazionale Lauree Scientifiche

“Fare-come-uno”: **Jacques Lacan e Alain Badiou per una lente alternativa sull’insegnamento- apprendimento della matematica**

Alessandro Ramploud*, Maria Mellone** Silvia Funghi***

*Dipartimento di Scienze Umane e Sociali – Università di Bergamo

**Dipartimento di Matematica – Università di Napoli

Dipartimento di Matematica – Università di Genova



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO

Dipartimento
di Scienze Umane
e Sociali



Università
di Genova

DIMA DIPARTIMENTO
DI MATEMATICA



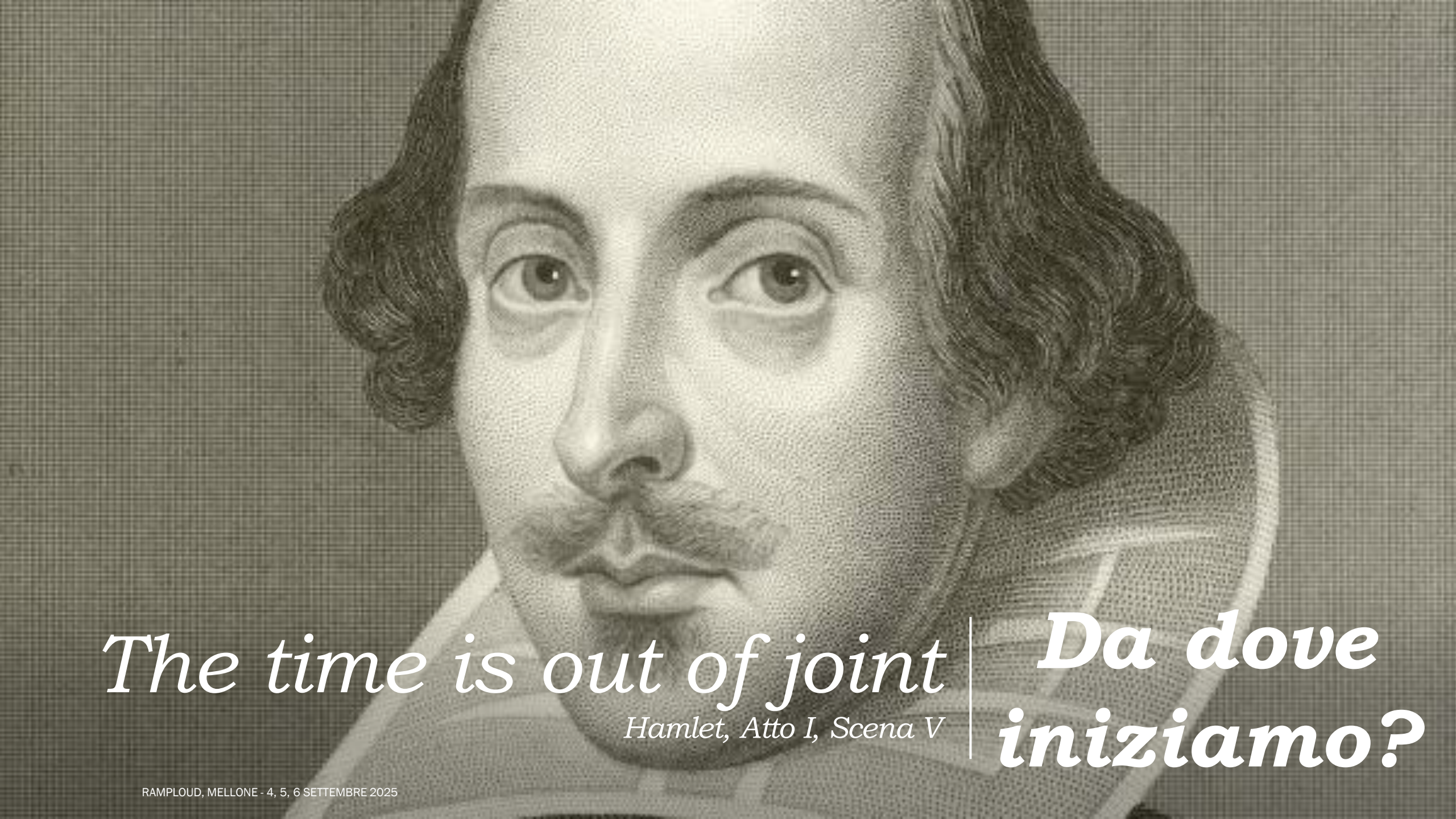
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI
FEDERICO II

The background image shows several healthcare workers in full personal protective equipment (PPE), including white gowns, hoods, face shields, and gloves. They are focused on a patient who is lying down, partially visible in the foreground. The scene is dimly lit, emphasizing the clinical and urgent nature of the environment.

Alle origini della nostra riflessione

L'epidemia di SARS-COV 2

Ramploud, Mellone - 4, 5, 6 Settembre 2025



The time is out of joint

Hamlet, Atto I, Scena V

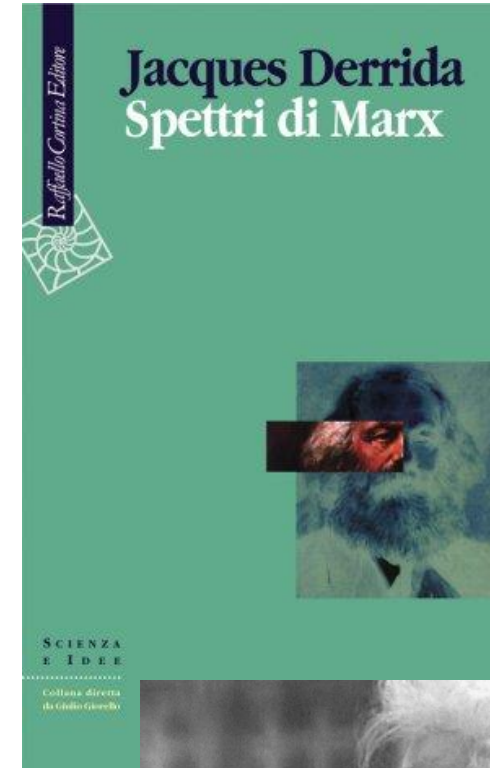
***Da dove
iniziamo?***

A mo' di glossa

Che cosa comporta questo verso di Amleto?

«Il tempo è disarticolato, lussato, sconnesso, fuori posto, il tempo è disserrato, serrato e disserrato, disturbato, insieme sregolato e folle. Il tempo è fuori di sesto [...], il tempo è deportato, fuori di sé, disaggiustato. Dice Amleto»

Derrida, J. (1994), *Spettri di Marx*, Milano, Raffaello Cortina



Per noi, cosa ha significato?

Una serie di interrogativi... provvisori

- In questa situazione come si può riposizionare un insegnante?
- Può, la Didattica della Matematica essere coinvolta in un processo di modificazione anche curricolare?
- Come possono collaborare «mondo della ricerca» e «mondo della scuola» in questo tempo «disaggiustato»?

PerContare: www.percontare.it



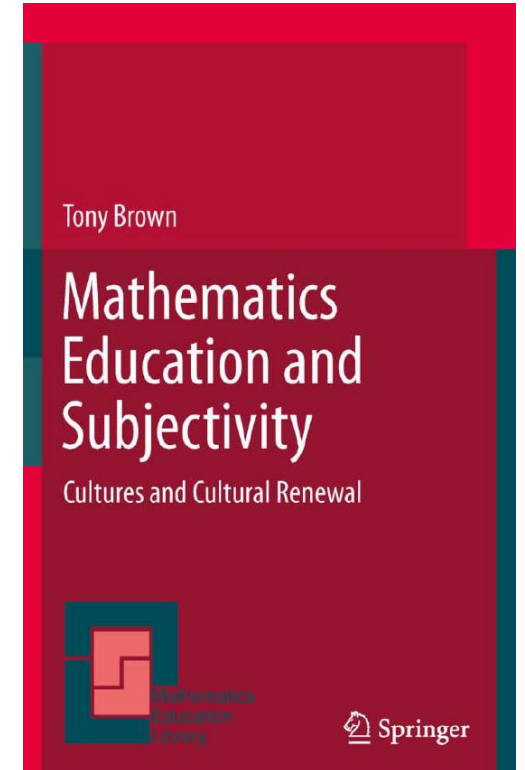
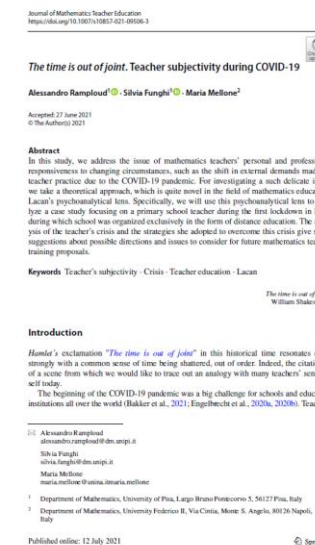
PerContare

È possibile mettere a tema un *disaggiustamento* in Didattica della Matematica?

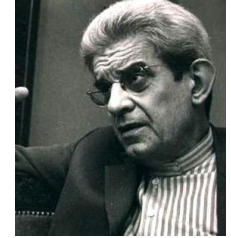
Brown, T. (2011). *Mathematics Education and Subjectivity: Cultures and Cultural Renewal*. Dordrecht: Springer. Cartesio, R. (2003). *Meditazioni metafisiche*. Armando Editore.

- A partire da questo testo, abbiamo provato a declinare ancor meglio il nostro domandare.

Ramploud, A., Funghi, S., & Mellone, M. (2022). The time is out of joint. Teacher subjectivity during COVID-19. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 25(5), 533-553. <https://doi.org/10.1007/s10857-021-09506-3>



Il «doppio» sguardo, Lacan, Brown



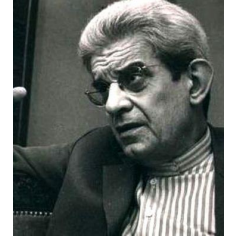
La nozione di soggetto di Lacan si basa su tre ordini: Immaginario, Simbolico e Reale [...] l'Immaginario potrebbe essere visto come autoidentificazione, o meglio, come creazione di immagini di sé [...] L'immagine del sé, in quanto caratterizzata da un nome, riesce a cristallizzare un'immagine egocentrica del mondo modellata attorno a quell'immagine di sé. [...] l'Immaginario, quindi, potrebbe essere visto come l'individuo che osserva un sé fantastico, il Simbolico incapsula questo individuo che guarda a un mondo fantastico filtrato attraverso le inquadrature ideologiche che gli sono state fornite. [...] Il Reale può essere visto come lo spazio in cui si proiettano l'Immaginario e il Simbolico. Le fantasie costruite all'interno dell'Immaginario e del Simbolico non riescono a catturare, rispettivamente, il sé significato e il mondo significato. Ciò mette in gioco uno spazio di desiderio motivato dalla presunta possibilità di colmare le lacune tra il supposto Immaginario e Simbolico e il Reale che ospita queste fantasie duali. Il Reale, per definizione, resiste alla simbolizzazione. Le risorse del linguaggio non possono assorbire tutta l'esperienza. (Brown, 2008, pp. 237-238)

Come decliniamo il «doppio» sguardo, Lacan, Brown

Un soggetto disgregato,
disperso, non più
unico/univoco, ma
plurale ed alla continua
ricerca di «adattamento»

Un linguaggio incapace
di controllare tutto ciò
che si pone dinanzi a noi

Il linguaggio in Lacan



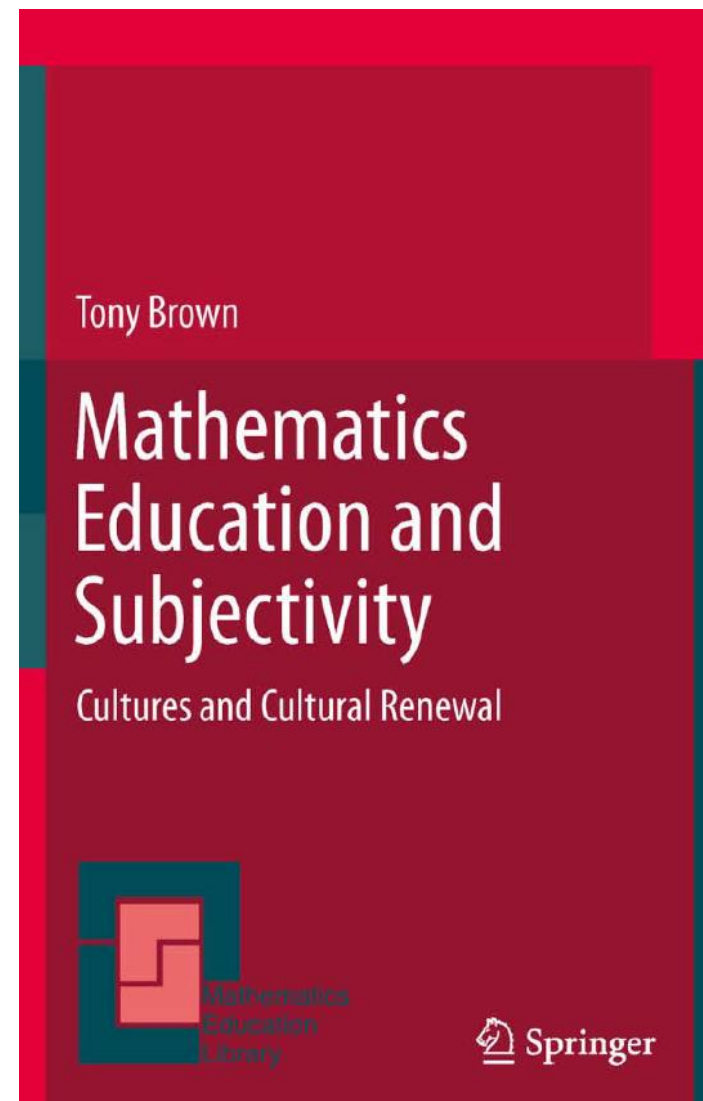
La concezione della società di Lacan è dominata dalla pratica o dall'uso del linguaggio, dove "quando dico «uso del linguaggio» non intendo che noi lo usiamo - è il linguaggio che usa noi" (Lacan 2007, p. 66)

La lingua che *mi* parla...

(esempi *dalla* Matematica)

Esperimento condotto da un insegnante inglese, Krista Bradford in una scuola dell'Uganda

L'interesse si concentra sul fatto che la lingua *Runyankore* non possiede parole per indicare le forme geometriche



La lingua che *mi* parla... (esempi *dalla* Matematica)

K: Così, se io ti do un'arancia, una palla da calcio, questa piccola palla, questa pietra che forma hanno questi oggetti? Come potresti descrivere la forma nella tua lingua?

Lui: Sono tutti circolari e a forma come di piccola palla.

K: Ma in inglese diresti sfera?

Lui: Sì, sfera. Ma quella è un *muzunga*, una parola dei bianchi

La lingua che *mi* parla... (esempi *dalla* Matematica)

Il caso di Sakyle

Sakyle, 16 anni, Cape Town, South Africa

“La *mia* lingua è quella dell’etnia *xhosa*”



La lingua che *mi* parla... (esempi *dalla* Matematica)

«Nella *mia* lingua, quella dell'etnia *xhosa*,
so contare solo fino a 5...

Dopo sono andato a scuola e lì ho
cominciato a contare in inglese.

Non mi ricordo più i numeri in *xhosa*... me
li ricordo solo fino a 5...»





解曰、設直線有法形二、爲甲乙丙、爲丁戊巳、其外等。而甲乙丙形之邊、多于丁戊巳、不拘四邊六邊、雖邊與十一二邊、皆

甲
庚
乙 丙

丁
辛
戊 巳

作辛癸兩垂線、平分乙丙于壬、分戊于癸。三卷其甲乙丙形多邊者、與丁巳形少邊者、外周既等、而以乙丙求

論曰、試于兩形外、各作圓、而從心望一邊、作庚

六而徧、以戊巳求周四而徧、則乙丙固小于戊巳邊、而乙壬半邊亦小于癸半邊矣。茲截癸壬與壬乙等、而作



子線。又作辛戊、辛巳、及庚丙、庚乙、諸線、次第論之。其丁戊圓內各切線等、卽勻分各邊俱等、而全形邊、于戊巳一邊數、與全圓切分所倍于戊巳切分地方、則甲乙丙內形全邊所倍于乙丙一邊、與其全圓切分所倍于乙丙切分、不俱等乎。其戊巳圓切分與戊丁全圓之切分、若戊辛巳角之與全形四直角。六卷二題

Matteo Ricci, *Elementi di Euclide*

La lingua che *mi* parla... (esempi *dalla* Matematica)

La geometria euclidea raggiunge la Cina solo nel XVII sec. Grazie a Matteo Ricci

Deve essere affrontato un duplice ordine di problemi di traduzione:

1. trasposizione negli ideogrammi
2. non esistenza del congiuntivo e del condizionale in cinese

Quali strumenti teorici possono aiutarci ulteriormente?

I quattro discorsi di Lacan:

- ***Discorso universitario***, è quello che il soggetto pronuncia in riferimento agli aspetti legati ai differenti processi di significazione che si sviluppano all'interno di una determinata cultura accademica;
- ***Discorso del padrone***, è quello che il soggetto pronuncia quando articola le scelte di governo, quelle socio-politiche che interessano, in particolare, i sistemi scolastici;
- ***Discorso isterico***, è quello che il soggetto pronuncia quando sperimenta il conflitto irrisolvibile fra la dimensione culturale accademica l'ordinamento socio-politico-istituzionale;
- ***Discorso analitico***, è quello che il soggetto pronuncia quando, infine, in una prospettiva psicoanalitica, il soggetto è in grado di produrre uno sforzo critico sugli altri discorsi e in particolare sul discorso del padrone. (Ramploud, 2022, p. 4).

Il *Discorso Isterico* dell'insegnante di matematica

HYSTERIC DISCOURSE AND ETHICS IN TEACHING

ALESSANDRO RAMPLOUD, SILVIA FUNGHI, MARIA MELLONE

Yes, finally we really think about shuffling the cards, changing the way we present the mathematics to primary school a bit, that mathematics is so beautiful, but without school programs or structure. I don't know, we really risk making it a bore, a repetitive, intricate, continuous exercise.

These are the words of Lisa [1], a primary school teacher, who clearly highlights the contradictions in which mathematics teachers work in these complex and uncertain days. In this article we focus on the discourse of such primary school teachers about mathematics, with the aim of bringing out the distance between teachers' needs given by the socio-cultural context and the opportunities provided by educational institutions. We will analyse their discourses—using in particular Lacan's *hysteric discourse*—to highlight how they talk about this distance, and how it opens a dimension of possible ethical questioning about mathematics teaching.

Lacan was a French psychoanalyst who re-thought some Freudian ideas and whose ideas have been adapted by Brown (2020) to mathematics education. Brown's reworking of Lacanian theory starts from recognising that the meaning of mathematics education for everyone cannot be reduced to mere marketability in the world of work. Without denying the need for present and future professional figures with very high mathematical skills (experts in data analysis, artificial intelligence, mechatronics or robotics, etc.), mathematics education could "work more generally at the human/mathematics interface in terms of more widespread participation but where the terms of that participation are left open as part of the pedagogic encounter" (p. ix).

This shift toward widespread participation as the opening of a pedagogic encounter, for Brown, is the result of a shift in perspective on the nature of mathematics as a culturally constituted body of knowledge. In particular, the researcher critiques the anachronism of the positivist view of mathematics, oriented toward 'truth' and 'correctness', that is still widespread today, especially within school curricula.

Mathematics is considered by many as a discipline beyond social discourses. Underlying this understanding is a philosophical position that seems to assert the objectivity of mathematics as a prized possession. This kind of grounding has the effect of conceptualising mathematics as constituted by pre-existing patterns that are stable and can be discovered. In this view, it is possible to know what is true and what is not true since knowledge is objective and universal. (p. 2)

This view of mathematics is the basis of an approach to mathematics education denoted by a lack of choice in doing mathematics (particularly pervasive especially in the early years of mathematics education in many countries). In this approach, what matters is making truth and correctness—hinged within a capitalist and neo-capitalist economic-social system—more and more 'performant', and thus the possibility of making mistakes loses space (and acquires a negative connotation). However, the role of error—and thus, of choice—is fundamental in mathematics education: many studies show how making mistakes is one of the fundamental aspects of doing mathematical and one of the most productive ones in terms of mathematical teaching-learning (see e.g., Bonasi, 1996; Mellone, Ribeiro, Jakobsen, Carotenuto, Romano & Pacelli, 2020).

Radford (2021) underlines that the choice dimension is exactly what gives space to ethics in mathematics. He describes the question of 'correctness' as a space where mathematics itself is used as an instrument to exercise constituted power. Establishing a solution that is 'more correct than others' among the possible ones by those who hold knowledge (e.g., teachers), establishes a power structure with respect to those who do not (e.g., students).

This 'positivist' view of mathematics and its related goals of mathematics education, however, have been challenged by many studies. Several researchers have shown that mathematics is not 'neutral' culturally (e.g., Bishop, 1991; Banton, 2008), but is a socio-cultural product. Mellone and colleagues (2020) argue that mathematics and mathematics education practices develop embedding a culturally determined set of customs, beliefs and values. Other researchers have also pointed out that Western-style mathematics is not necessarily ethical from a socio-cultural (e.g., D'Ambrósio, 2006) or socio-political (e.g., Skovsmose, 1994) point of view. However, there is an interesting issue to consider: the aforementioned studies are based on an idea of the subject as a unitary structure. This idea has been questioned by Brown (2011, 2020) starting from Lacanian psychoanalytical perspective and Badiou's (2013/2018) subsequent interpretation. From this perspective there is no longer a 'unified' subject capable of 'objectifying' mathematics. The subject splits and necessarily becomes conditioned by language and culture in which it is embedded at the moment of birth; it is the culture—the 'Other', in Lacanian terms—which is able to provide already established meanings. Mathematical objects are no longer ontological or even 'conceptual' objects, but become discursive objects, and thus can be continuously negotiated within the discourses participated by the

Brown (2020) applica queste idee all'educazione matematica.

Il discorso isterico emerge quando l'insegnante di matematica si trova in tensione tra le proprie convinzioni e le direttive istituzionali.

Il nostro contesto

Il contesto scolastico italiano presenta alcune particolari caratteristiche:

- grande libertà didattica
- poca chiarezza sugli obiettivi operativi.

Gli insegnanti di matematica devono quindi prendere decisioni etiche nella progettazione didattica, spesso senza supporto adeguato.

L'insegnante di matematica si trova in tensione tra le proprie convinzioni e le direttive istituzionali.

HYSTERIC DISCOURSE AND ETHICS IN TEACHING

ALESSANDRO RAMPLOUD, SILVIA FUNGHI, MARIA MELLONE

Yes, finally we really think about shuffling the cards, changing the way we present the mathematics to primary school a bit, that mathematics is so beautiful, but with our school programs or structure, I don't know, we really risk making it a bore, a repetitive, intricate, continuous exercise.

These are the words of Lisa [1], a primary school teacher, who clearly highlights the contradictions in which mathematics teachers work in these complex and uncertain days. In this article we focus on the discourse of such primary school teachers about mathematics, with the aim of bringing out the distance between teachers' needs given by the socio-cultural context and the opportunities provided by educational institutions. We will analyse their discourses—using in particular Lacan's *hysteric discourse*—to highlight how they talk about this distance, and how it opens a dimension of possible ethical questioning about mathematics teaching.

Lacan was a French psychoanalyst who re-thought some Freudian ideas and whose ideas have been adapted by Brown (2020) to mathematics education. Brown's reworking of Lacanian theory starts from recognising that the meaning of mathematics education for everyone cannot be reduced to mere marketability in the world of work. Without denying the need for present and future professional figures with very high mathematical skills (experts in data analysis, artificial intelligence, mechatronics or robotics, etc.), mathematics education could "work more generally at the human/mathematics interface in terms of more widespread participation but where the terms of that participation are left open as part of the pedagogic encounter" (p. ix).

This shift toward widespread participation as the opening of a pedagogic encounter, for Brown, is the result of a shift in perspective on the nature of mathematics as a culturally constituted body of knowledge. In particular, the researcher critiques the anachronism of the positivist view of mathematics, oriented toward 'truth' and 'correctness', that is still widespread today, especially within school curricula.

Mathematics is considered by many as a discipline beyond social discourses. Underlying this understanding is a philosophical position that seems to assert the objectivity of mathematics as a prized possession. This kind of grounding has the effect of conceptualising mathematics as constituted by pre-existing patterns that are stable and can be discovered. In this view, it is possible to know what is true and what is not true since knowledge is objective and universal. (p. 2)

This view of mathematics is the basis of an approach to mathematics education denoted by a lack of choice in doing mathematics (particularly pervasive especially in the early years of mathematics education in many countries). In this approach, what matters is making truth and correctness—hinged within a capitalist and neo-capitalist economic-social system—more and more 'performant', and thus the possibility of making mistakes loses space (and acquires a negative connotation). However, the role of error—and thus, of choice—is fundamental in mathematics education: many studies show how making mistakes is one of the fundamental aspects of doing mathematical and one of the most productive ones in terms of mathematical teaching-learning (see e.g., Bonasi, 1996; Mellone, Ribeiro, Jakobsen, Carvénato, Romano & Pacelli, 2020).

Radford (2021) underlines that the choice dimension is exactly what gives space to ethics in mathematics. He describes the question of 'correctness' as a space where mathematics itself is used as an instrument to exercise constituted power. Establishing a solution that is 'more correct than others' among the possible ones by those who hold knowledge (e.g., teachers), establishes a power structure with respect to those who do not (e.g., students).

This 'positivist' view of mathematics and its related goals of mathematics education, however, have been challenged by many studies. Several researchers have shown that mathematics is not 'neutral' culturally (e.g., Bishop, 1991; Barton, 2008), but is a socio-cultural product. Mellone and colleagues (2020) argue that mathematics and mathematics education practices develop embedding a culturally determined set of customs, beliefs and values. Other researchers have also pointed out that Western-style mathematics is not necessarily ethical from a socio-cultural (e.g., D'Ambrosio, 2006) or socio-political (e.g., Skovsmose, 1994) point of view. However, there is an interesting issue to consider: the aforementioned studies are based on an idea of the subject as a unitary structure. This idea has been questioned by Brown (2011, 2020) starting from Lacanian psychoanalytical perspective and Radford's (2013/2018) subsequent interpretation. From this perspective there is no longer a 'unified' subject capable of 'objectifying' mathematics. The subject splits and necessarily becomes conditioned by language and culture in which it is embedded at the moment of birth; it is the culture—the 'Other', in Lacanian terms—which is able to provide already established meanings. Mathematical objects are no longer ontological or even 'conceptual' objects, but become discursive objects, and thus can be continuously negotiated within the discourses participated by the

Le «aperture» dell'esperimento di FLM

Il discorso isterico, se coltivato adeguatamente, può evolvere in discorso analitico, promuovendo sviluppo professionale critico.

Si suggerisce che la formazione docenti debba supportare questo passaggio, rendendo consapevoli gli insegnanti delle discrepanze tra norme e saperi, e dotandoli di strumenti per prendere decisioni etiche e pedagogicamente fondate..

HYSTERIC DISCOURSE AND ETHICS IN TEACHING

ALESSANDRO RAMPLOUD, SILVIA FUNGHI, MARIA MELLONE

Yes, finally we really think about shuffling the cards, changing the way we present the mathematics to primary school a bit, that mathematics is so beautiful, but with our school programs or structure, I don't know, we really risk making it a bore, a repetitive, intricate, continuous exercise.

These are the words of Lisa [1], a primary school teacher, who clearly highlights the contradictions in which mathematics teachers work in these complex and uncertain days. In this article we focus on the discourse of such primary school teachers about mathematics, with the aim of bringing out the distance between teachers' needs given by the socio-cultural context and the opportunities provided by educational institutions. We will analyse their discourse—using in particular Lacan's *hysteric discourse*—to highlight how they talk about this distance, and how it opens a dimension of possible ethical questioning about mathematics teaching.

Lacan was a French psychoanalyst who re-thought some Freudian ideas and whose ideas have been adapted by Brown (2020) to mathematics education. Brown's reworking of Lacanian theory starts from recognising that the meaning of mathematics education for everyone cannot be reduced to mere marketability in the world of work. Without denying the need for present and future professional figures with very high mathematical skills (experts in data analysis, artificial intelligence, mechatronics or robotics, etc.), mathematics education interface in terms of more widespread participation but where the terms of that participation are left open as part of the pedagogic encounter' (p. ix).

This shift toward widespread participation as the opening of a pedagogic encounter, for Brown, is the result of a shift in perspective on the nature of mathematics as a culturally constituted body of knowledge. In particular, the researcher critiques the anachronism of the positivist view of mathematics, oriented toward 'truth' and 'correctness', that is still widespread today, especially within school curricula.

Mathematics is considered by many as a discipline beyond social discourses. Underlying this understanding is a philosophical position that seems to assert the objectivity of mathematics as a prized possession. This kind of grounding has the effect of conceptualising mathematics as constituted by pre-existing patterns that are stable and can be discovered. In this view, it is possible to know what is true and what is not true since knowledge is objective and universal. (p. 2)

This view of mathematics is the basis of an approach to mathematics education denoted by a lack of choice in doing mathematics (particularly pervasive especially in the early years of mathematics education in many countries). In this approach, what matters is making truth and correctness—hinged within a capitalist and neo-capitalist economic-social system—more and more 'performant', and thus the possibility of making mistakes loses space (and acquires a negative connotation). However, the role of error—and thus, of choice—is fundamental in mathematics education: many studies show how making mistakes is one of the fundamental aspects of doing mathematical and one of the most productive ones in terms of mathematical teaching-learning (see e.g., Bonasi, 1996; Mellone, Ribeiro, Jakobsen, Carvénato, Romano & Pacelli, 2020).

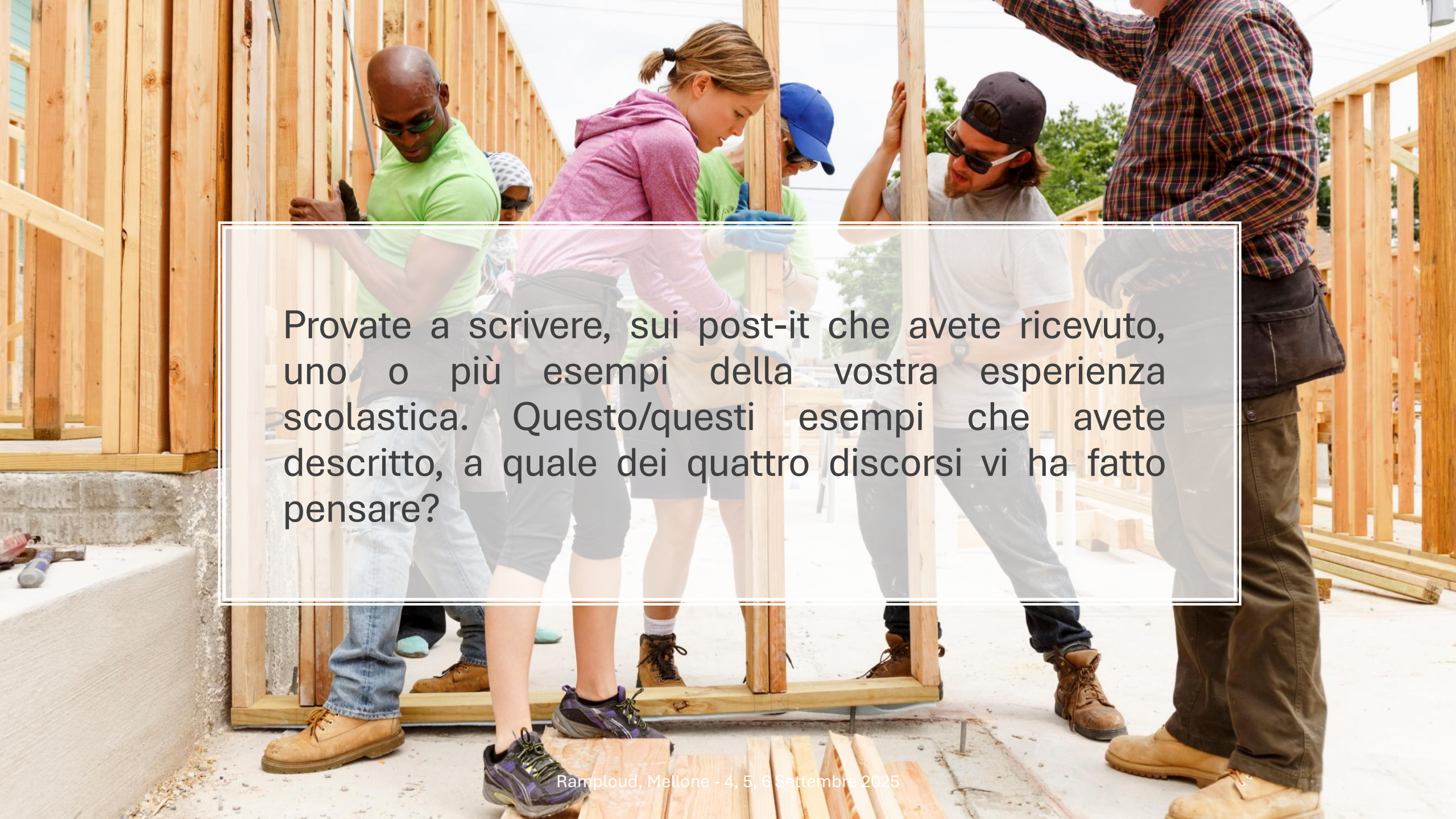
Radford (2021) underlines that the choice dimension is exactly what gives space to ethics in mathematics. He describes the question of 'correctness' as a space where mathematics itself is used as an instrument to exercise constituted power. Establishing a solution that is 'more correct than others' among the possible ones by those who hold knowledge (e.g., teachers), establishes a power structure with respect to those who do not (e.g., students).

This 'positivist' view of mathematics and its related goals of mathematics education, however, have been challenged by many studies. Several researchers have shown that mathematics is not 'neutral' culturally (e.g., Bishop, 1991; Barton, 2008), but is a socio-cultural product. Mellone and colleagues (2020) argue that mathematics and mathematics education practices develop embedding a culturally determined set of customs, beliefs and values. Other researchers have also pointed out that Western-style mathematics is not necessarily ethical from a socio-cultural (e.g., D'Ambrosio, 2006) or socio-political (e.g., Skovsmose, 1994) point of view. However, there is an interesting issue to consider: the aforementioned studies are based on an idea of the subject as a unitary structure. This idea has been questioned by Brown (2011, 2020) starting from Lacanian psychoanalytical perspective and Baldo's (2013/2018) subsequent interpretation. From this perspective there is no longer a 'unified' subject capable of 'objectifying' mathematics. The subject splits and necessarily becomes conditioned by language and culture in which it is embedded at the moment of birth; it is the culture—the 'Other', in Lacanian terms—which is able to provide already established meanings. Mathematical objects are no longer ontological or even 'conceptual' objects, but become discursive objects, and thus can be continuously negotiated within the discourses participated by the



I quattro discorsi nella nostra esperienza scolastica

Ramploud, Mellone - 4, 5, 6 Settembre 2025



Provate a scrivere, sui post-it che avete ricevuto, uno o più esempi della vostra esperienza scolastica. Questo/questi esempi che avete descritto, a quale dei quattro discorsi vi ha fatto pensare?



Come sviluppare questa riflessione?

La ri-tematizzazione del soggetto modifica l'approccio alla
Didattica della Matematica?
Se sì, come?

La nostra riflessione

- La nostra riflessione si articola e si è articolata a partire da quella svolta in questi ultimi anni da Tony Brown.
- Nello specifico si concentra su un testo:

Brown, T. (2020). A contemporary theory of mathematics education research. Springer.

Journal of Mathematics Teacher Education
<https://doi.org/10.1007/s10857-022-09555-2>

BOOK REVIEW

Tony Brown, *A contemporary theory of mathematics education research* review

Alessandro Ramploud¹

Accepted: 19 September 2022
© The Author(s), under exclusive licence to Springer Nature B.V. 2022

(a) Brief presentation of the book

What does a Lacanian approach to Math education and teacher education entail? I think that Tony Brown's book attempts to answer this question. The use of Lacan and Badiou (Badiou, 2019) reflection highlights a fading subject as an ontological being, positing in a completely new light the problem of how to understand Mathematics and teacher education in this context. If the subject is not an ontological being anymore, but becomes a relational dimension expressed in the desire of the Other, then the ethical, social and political dimensions become the developmental directions of reflection. In this perspective, the discourse, specifically the autobiographical discourse, assumes a privileged place to build together a discourse on and of Mathematics.

An example always carries beyond itself: it thereby opens up a testamentary dimension. The example is first of all for others, and beyond the self. Sometimes, perhaps always, whoever gives the example is not equal to the example he gives, even if he does everything to follow it in advance, "to learn how to live," as we were saying, imperfect example of the example he gives [...] (Derrida, 2012, p. 41).

Brown's book can also be read through Derrida's interpretative lens showed in this excerpt. In this book there are some important examples. Moreover, the book is at the centre of a debate that has an important point of reference in the Other, in recognizing oneself through the Other. Above all, it is a fundamental starting point for rethinking Mathematics as a discourse, and therefore Mathematics as an element that depends on the socio-political-cultural dimension. It is precisely the cultural dimension, the belonging to different specific contexts (in Brown's case, English context) that makes it impossible to transfer the examples across different contexts. This opens up the possibility of what Derrida calls "to learn how to live" [apprendre à vivre].

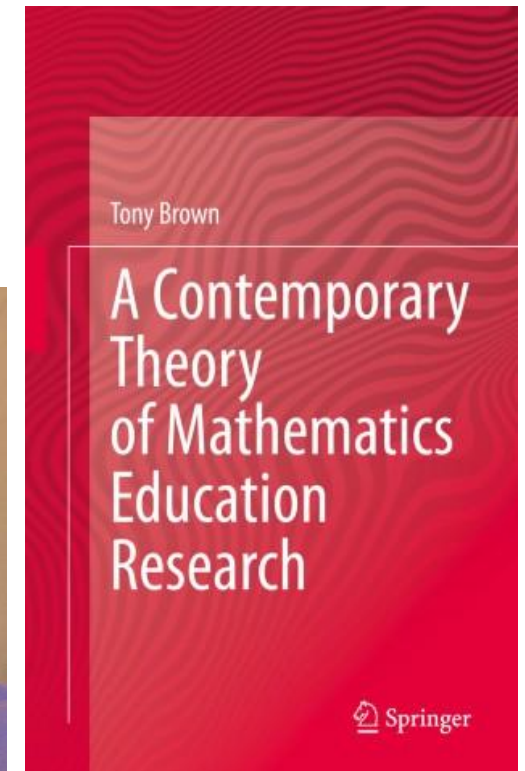
This issue is developed by Tony Brown through book's nine chapters. Chapter 1 introduces the overall work of the author and the volume. The setting of this work assumes, precisely in the introduction, a very particular perspective: the importance of "discourse", of "autobiographical discourse", and of course, of "discourse in Mathematics". Within this horizon, "Mathematics as a discourse" is strictly connected and in relation with what surrounds us, which "imposes itself" on us also politically and socially. From this emerge,

✉ Alessandro Ramploud
alessandro.ramploud@dm.unipi.it

¹ Department of Mathematics, University of Pisa, Largo Bruno Pontecorvo 5, 56127 Pisa, Italy

Published online: 09 October 2022

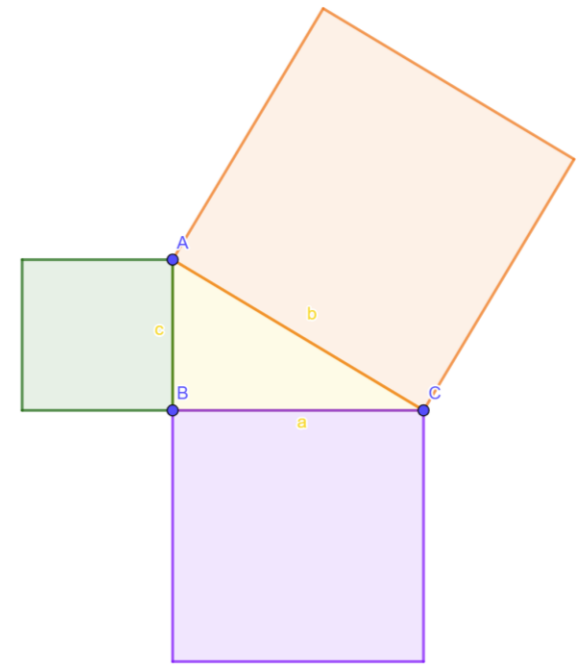
Springer



Per un'introduzione del problema

- Nella cultura scolastica occidentale, come studenti abbiamo imparato che esiste un «corpo» della disciplina matematica e più in generale un «corpo» delle discipline scientifiche
- Questi «corpi» sono costituiti da oggetti, risultati, teoremi etc. che sono convenzionalmente e socialmente accettati come validi
- A questi ci avviciniamo come studenti nel nostro percorso scolastico

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$



Un primo passaggio di riflessione



La matematica è considerata da molti come una disciplina al di là dei discorsi socio-culturali. Alla base di questa comprensione c'è una posizione filosofica che sembra affermare l'oggettività della matematica come un bene prezioso. Questo tipo di radicamento ha l'effetto di concettualizzare la matematica come costituita da modelli preesistenti che sono stabili e possono essere solo ri-scoperti. In questa visione, è possibile sapere cosa è vero e cosa non è vero poiché la conoscenza è oggettiva e universale.

(Brown, 2020, p. 2, nostra traduzione)

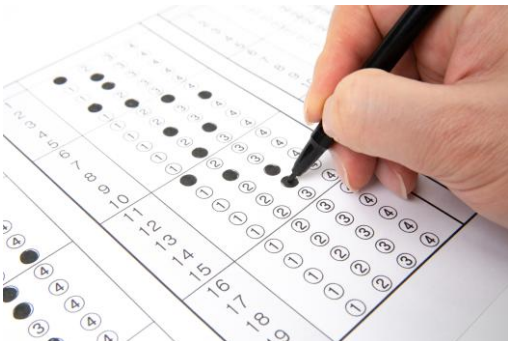
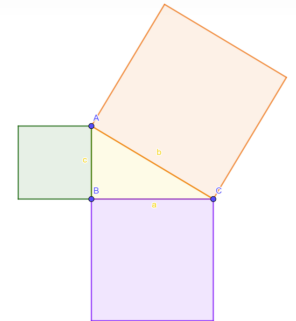
Dalla bozza delle Nuove Indicazioni 2025
La Matematica è, inoltre, un linguaggio formale capace di distinguere il vero dal falso. Il Teorema di Pitagora, ad esempio, era vero 2500 anni fa, è vero oggi e lo sarà per l'eternità. (p. 90)

Per un'introduzione del problema

- Questa interpretazione della matematica ne **traccia i confini** rendendola un oggetto costituito da **oggetti preesistenti e immutabili**, che possono essere **scoperti/appresi** proprio grazie alla loro **oggettività**.
- Questa visione della matematica può essere collegata a visioni **strumentaliste, platoniche o neo-platoniche dell'insegnamento** della matematica (Beswick, 2005) che condividono la caratteristica di limitare la possibilità di scelta nel fare matematica.

Per un'introduzione del problema

- L'approccio strumentalista, in generale, per ciò che concerne l'insegnamento della matematica, consiste **nell'enunciare una procedura rigida e fissa per ogni tipo di esercizio/problema**, spesso senza lasciare alcuna scelta agli studenti;
- L'approccio platonico/neo-platonico, consente il processo decisionale a livello strategico – come nella risoluzione di problemi, dimostrazioni, ecc. – ma **non c'è scelta per quanto riguarda gli «oggetti» da apprendere** (che sono quelli «esistenti» e condivisi dalla comunità matematica internazionale)

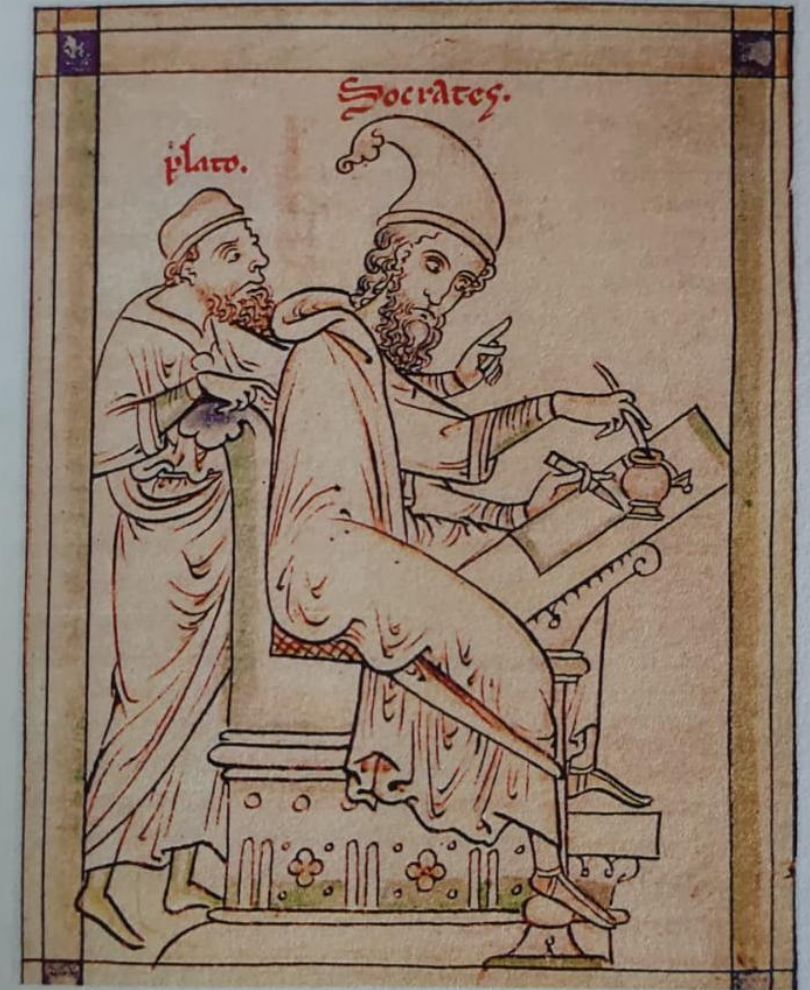


In entrambi i casi, c'è il rischio per l'insegnante di accontentarsi del «compromesso della risposta corretta» (Gardner, 2011). Ciò può **consolidare la convinzione che la competenza in Matematica consista nell'ottenere il più possibile risposte «vere»/«corrette»**, evitando di commettere errori (Di Martino & Zan, 2013), e che **questa «verità» sia stabilita a priori e sia oggettiva.**

Per un'introduzione del problema

Pur riconoscendo la nostra appartenenza a una cultura caratterizzata dal (socio)costruttivismo, proviamo a porre un ulteriore elemento di riflessione e criticità:

- Il costruttivismo e il (socio)costruttivismo hanno una relazione molto stretta con la maieutica socratica, e quindi con il platonismo e il neo-platonismo, nella descrizione dei processi educativo-didattici (Garuti et al., 1999):
 - si presume che qualcosa «esista», e che attraverso la capacità dell'insegnante di portarlo alla luce, gli studenti possano ri-significare la loro esperienza.



Socrates and Plato,
Frontespizio di *Prognostica Socratis Basilei*, XXIII secolo,
opera di Matthew Paris, ms Ashmole 304, fol. 31v, Bodleian Library, Oxford.

Un secondo passaggio di riflessione



As a learner of mathematics, my sense of where mathematics is located is never finally resolved. Is it part of me or not? Have I made it? [...] has it been delivered to me as if it is a product brought to me by a supermarket van?

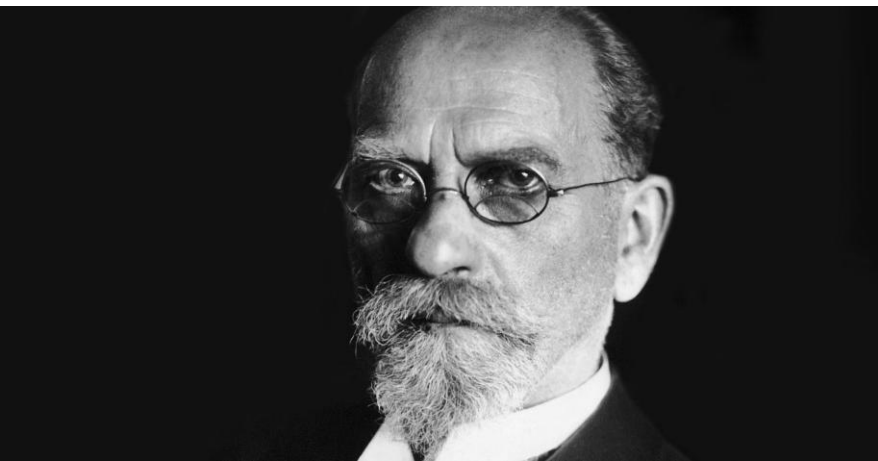
(Brown, 2020, p. 13, italics in the original)

Come studente in matematica, la mia comprensione di dove si collochi la matematica non è mai completamente definita. È una parte di me o no? L'ho fatta io? [...] mi è stata spedita come se fosse un prodotto consegnato da un furgone del supermercato?

(Brown, 2020, p. 13, nostra traduzione)



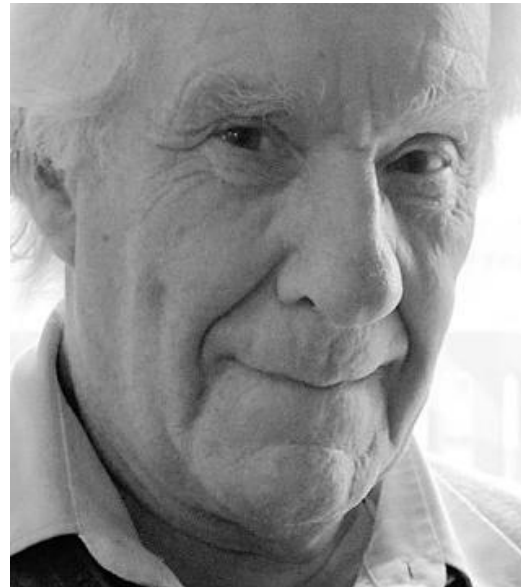
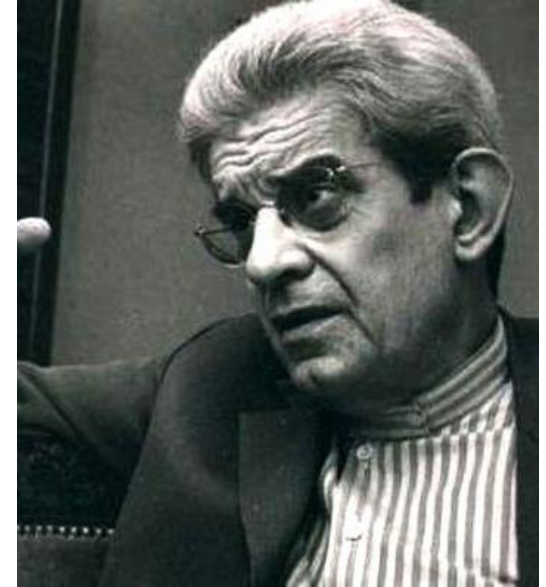
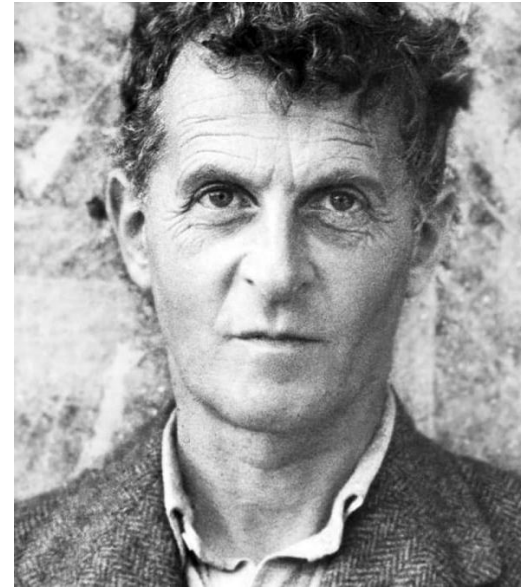
Un secondo passaggio di riflessione



- Più in generale possiamo dire che:
 - nella cultura Occidentale, il **soggetto** è concepito come una **struttura unificata e unificante** che trasforma intenzionalmente l'esperienza di una molteplicità indistinta in un corpo organico di oggetti conoscibili (Descartes, 2020; Kant, 2019; Husserl, 2013).
 - nella scuola Occidentale, si danno dei **soggetti** (gli studenti) che hanno a che fare con gli **oggetti** (parti del «corpo» della matematica, parti del «corpo» delle discipline scientifiche).

Un secondo passaggio di riflessione

- Il tentativo di questo contributo è quello di **tentare di scardinare**, o meglio di **provare a ridefinire** il **binomio soggetto-oggetto** alla luce di alcune **riflessioni psicoanalitiche**.
 - A partire da Wittgenstein, Lacan, Badiou e Brown, proviamo a ri-porre a tema l'approccio psicoanalitico alla ri-tematizzazione del soggetto, in particolare proviamo a riflettere se e come esso modifichi anche il costrutto dell'oggetto.
- In particolare, questo tentativo, pensiamo possa fornire una **lente teorica** utile per **ri-leggere** e **problematizzare** i processi di **insegnamento/apprendimento** nella scuola, ma anche e soprattutto di **formazione delle/degli insegnanti?**



Il problema del soggetto a partire da...

Jacques Lacan

Nella prospettiva psicoanalitica lacaniana (1988), il soggetto **si suppone** si trovi all'interno di un processo che si attiva continuamente transitando tra 3 ordini: *Immaginario*, *Simbolico* e *Reale* (Brown, 2011; Ramploud et al., 2022).

- **Immaginario**: lo sperimentiamo da bambine/da bambini «allo specchio» – esso è una sorta di immagine specchiata, e quindi capovolta, che si dà come unificante e che ognuna/ognuno di noi costruisce per dare un senso a se stesso come individuo;
- **Simbolico**: cioè la nostra cultura, "la nostra lingua che parla attraverso di noi" (Lacan, 1988);
- **Reale**: gli aspetti della realtà che non posso saturare, che non possiamo dire attraverso il nostro linguaggio.

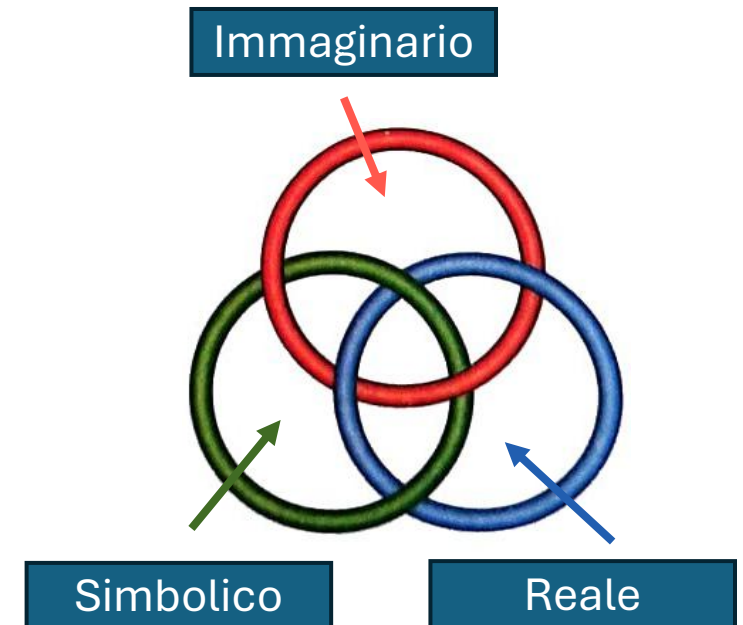


Immagine dei tre ordini di Lacan tratta dal
Seminario XXIII, 1975-76

Il problema del soggetto a partire da... Jacques Lacan

- Il soggetto non è più visto come **unificato**, come supposto ad esempio dal costruttivismo, ma invece come **processuale e mai completo**, da qui l'emergere del **processo di soggettivazione** (Badiou, 2019). Ciò significa che non esiste più un soggetto unificato che garantisca una netta separazione tra un "dentro" e un "fuori". **La percezione del mondo esterno dipende dal processo di soggettivazione che si attiva in un dato istante**: ciò che è "dentro" è molteplice e ciò che è "fuori" è determinato dall'aspetto attuale delle percezioni del sé.

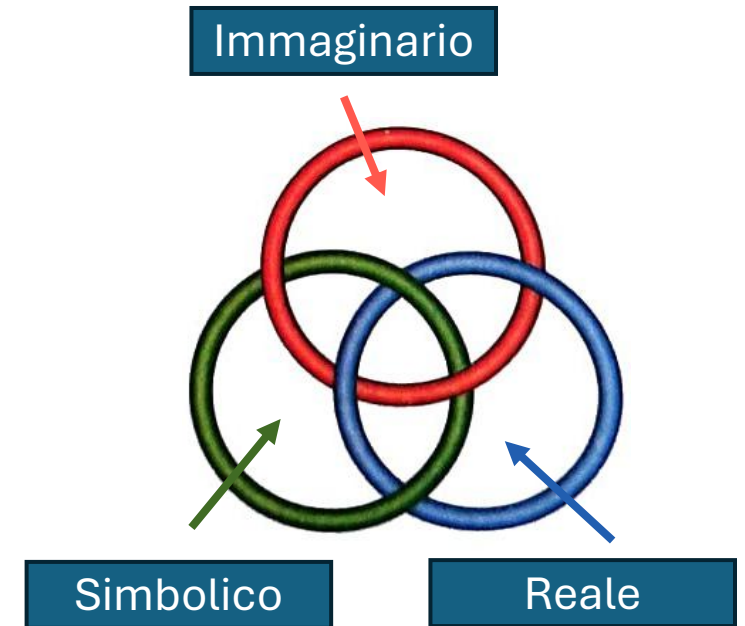


Immagine dei tre ordini di Lacan tratta dal
Seminario XXIII, 1975-76

Il problema del soggetto a partire da...

Jacques Lacan

- La matematica, vista come il prodotto di un processo storico-culturale, è diventata particolarmente significativa nella dimensione simbolica della cultura occidentale.
- Tuttavia, se condividiamo l'interpretazione lacaniana, l'esperienza della matematica da parte del discente non è più costituita da una relazione soggetto-oggetto tra lo studente (discente) e ciò che studia (Matematica), ma da un **processo continuo di soggettivazione** che dipende momento per momento da:

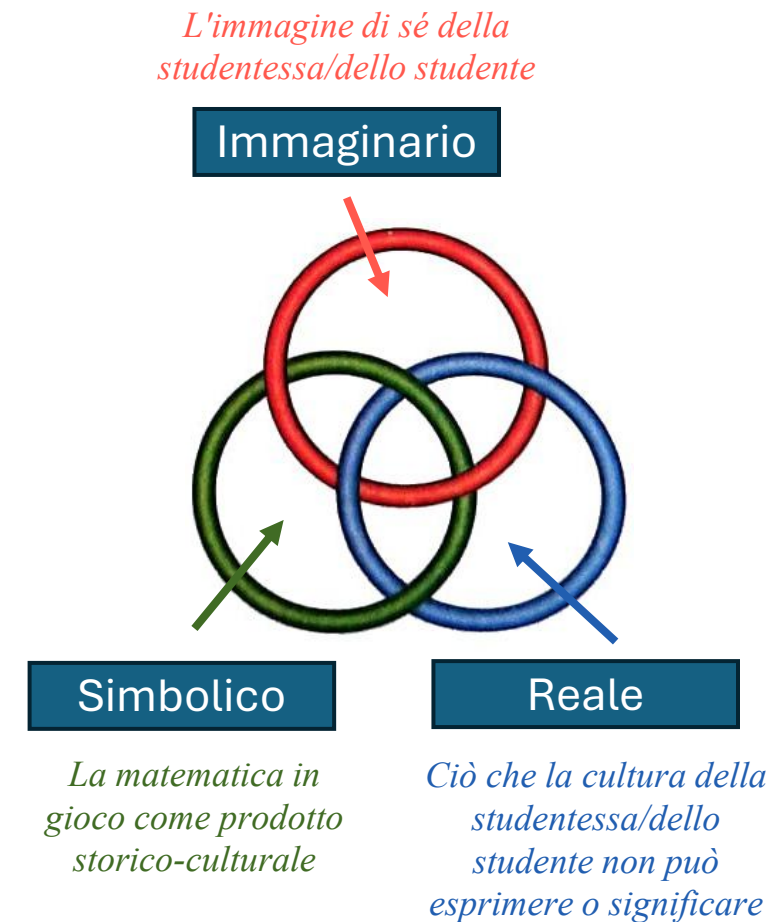


Immagine dei tre ordini di Lacan tratta dal
Seminario XXIII, 1975-76

Il problema del soggetto a partire da...

Jacques Lacan

- Nella prospettiva psicoanalitica lacaniana, **la relazione insegnante-discente: non è più dato come nella pedagogia socratica della maieutica**, poiché gli insegnanti, non possono più riferirsi a un «processo di oggettivazione universale» e «senza tempo», ma solo ai propri processi di soggettivazione precedentemente attivati, che hanno permesso loro di dare un senso agli «oggetti» matematici.
- Diventa **simile a quello psicoanalista-analizzato**: l'insegnante può accettare solo i processi di soggettivazione dello studente, poiché nessuna coercizione può far tendere i propri processi di soggettivazione verso quelli di un altro individuo, perché questi processi sono personali e dipendenti dal tempo.

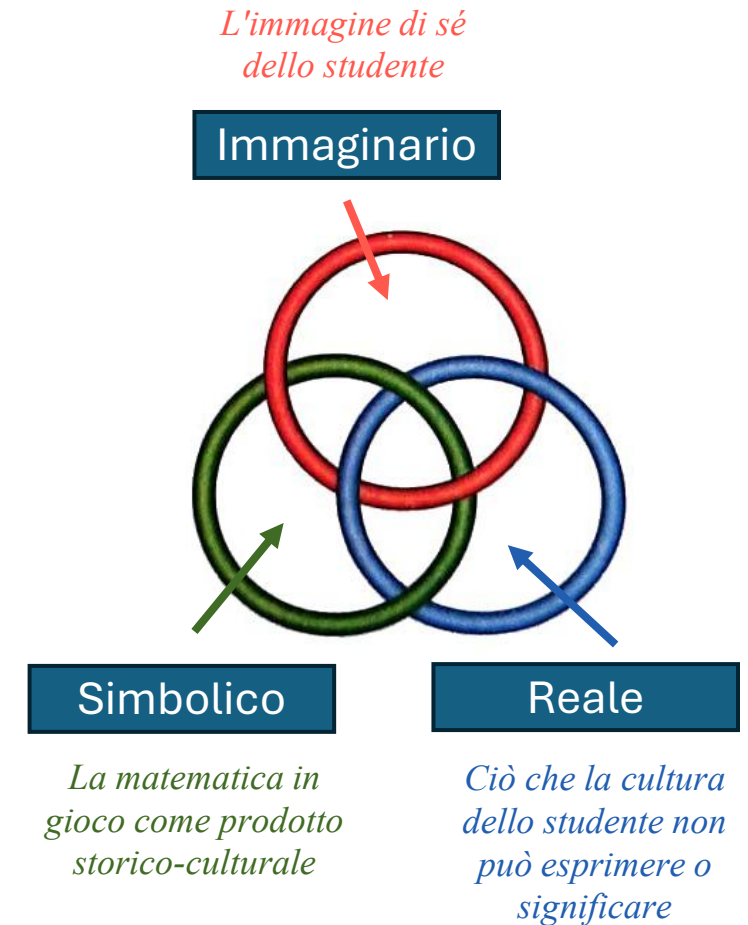
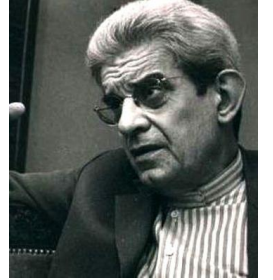


Immagine dei tre ordini di Lacan tratta dal
Seminario XXIII, 1975-76

Il problema del soggetto a partire da...

Jacques Lacan

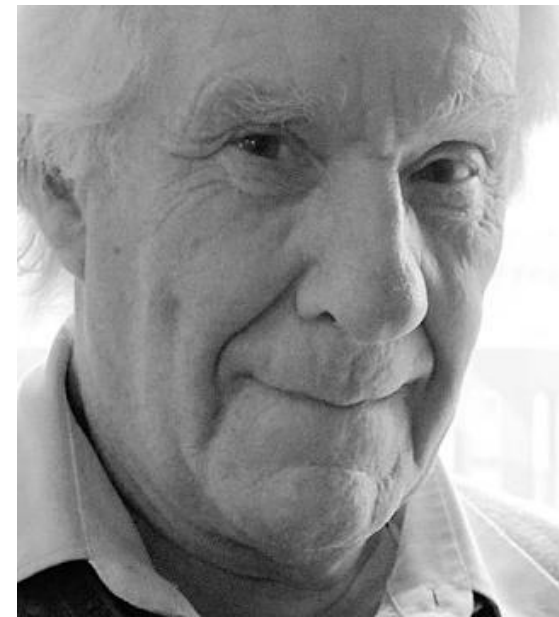


Yuri Di Liberto, *Il pieno e il vuoto. Jacques Lacan, Gilles Deleuze, e il tessuto del Reale*

A partire dall'idea della sostanza come luogo di polarità si apre, secondo noi, la possibilità di pensare **l'emergenza del soggetto come taglio, come \$**. Se, [...], il soggetto è sempre *barré* perché è un *falso* (come ha indicato Jacques Alain Miller), ciò avviene perché esso dev'essere concepito come un tentativo di darsi in modo costituito, darsi una volta e per tutte. **Il soggetto è nient'altro che un'attività che mira alla costituzione del soggetto stesso.** (p. 105)

Riprendendo l'immagine del tessuto, il soggetto non coincide *tout court* con i vuoti del tessuto stesso. Quello che avviene **quando il soggetto prende parola, iscrivendosi nei significanti, è la presa in carico, la messa in vibrazione del vuoto nel tessuto.** (p. 117)

Alain Badiou, dalla *molteplicità* all'*Uno*



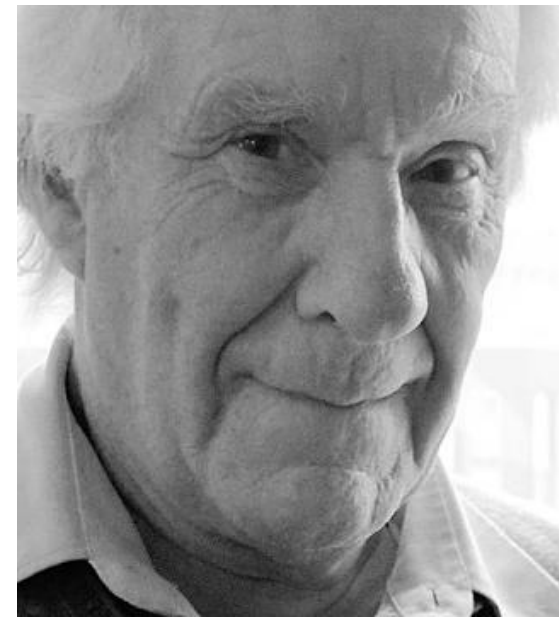
Caratteristica fondamentale della filosofia di Alain Badiou:
porsi come un completo ribaltamento del platonismo:
«platonismo della molteplicità» Badiou (2008), p. 103

Che cosa significa questo?

[...] se l'essere è l'uno, bisogna cominciare a porre che ciò che non è uno, cioè il molteplice, non sia. Cosa che ripugna al pensiero, perché ciò che si presenta è molteplice e non si vede come si possa aprire un accesso all'essere al di fuori di ogni presentazione. Se la presentazione non è, ha ancora senso designare come essere ciò che (si) presenta?

Badiou (2018) p.77

Alain Badiou, dalla *molteplicità* all'*Uno*



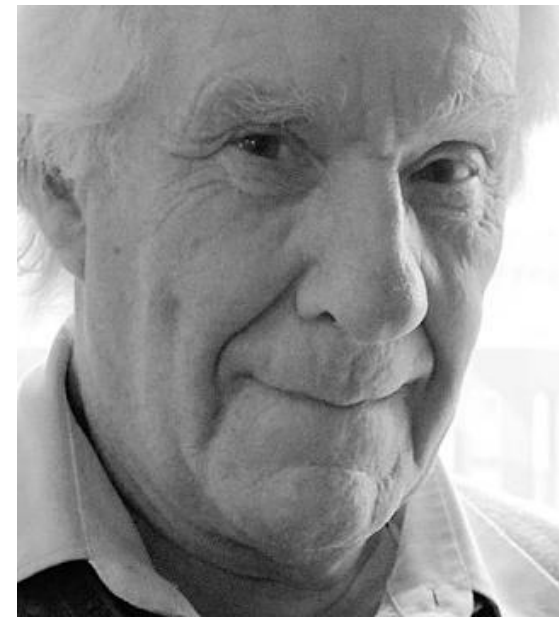
Caratteristica fondamentale della filosofia di Alain Badiou:
porsi come un completo ribaltamento del platonismo:
«platonismo della molteplicità» Badiou (2008), p. 103

Che cosa significa questo?

Al contrario se la presentazione è, occorre che il molteplice sia, da cui risulta che l'essere non è più il reciproco dell'uno e che non è richiesto considerare uno ciò che si presenta, in quanto è. Cosa che ripugna al pensiero, poiché la presentazione è questo molteplice solo in quanto ciò che si presenta si lascia contare come uno. E così via.

Badiou (2018) p.77

Alain Badiou, dalla *molteplicità* all'*Uno*



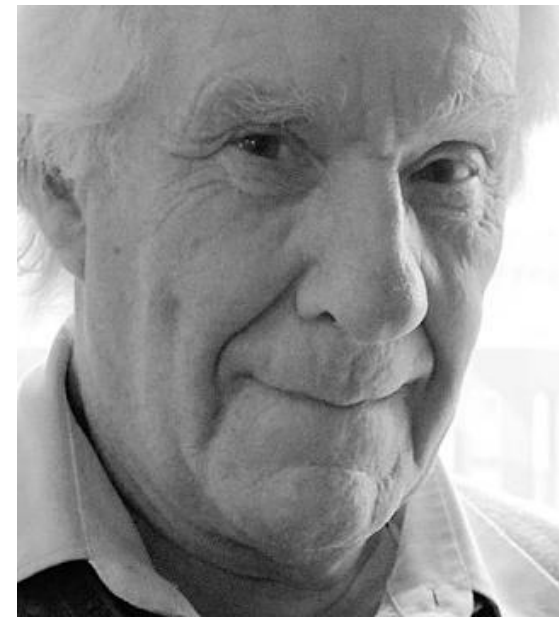
Caratteristica fondamentale della filosofia di Alain Badiou:
porsi come un completo ribaltamento del platonismo:
«platonismo della molteplicità» Badiou (2008), p. 103

Che cosa significa questo?

Siamo sull'orlo di una decisione: [...] l'uno non è. [...] Bisogna enunciare questo: che l'uno, che non è, esiste solo come operazione. O ancora: non c'è l'uno, c'è solo il conto-per-uno, L'uno, poiché è un'operazione, non è mai una presentazione.

Badiou (2018) pp.77-78

Alain Badiou, dalla *molteplicità* all'*Uno*



Dal dizionario di Alain Badiou, ne *L'essere e l'evento*:
«*conto-per-uno/conto-come-uno*» Badiou (2018), p. 590

Che cosa significa questo?

Poiché l'Uno non è, ogni effetto-d'uno è il risultato di un'operazione, il conto-per-uno. Ogni situazione (+) è strutturata attraverso un simile conto.

Badiou (2018) p.590



Un esempio di processo di soggettivazione

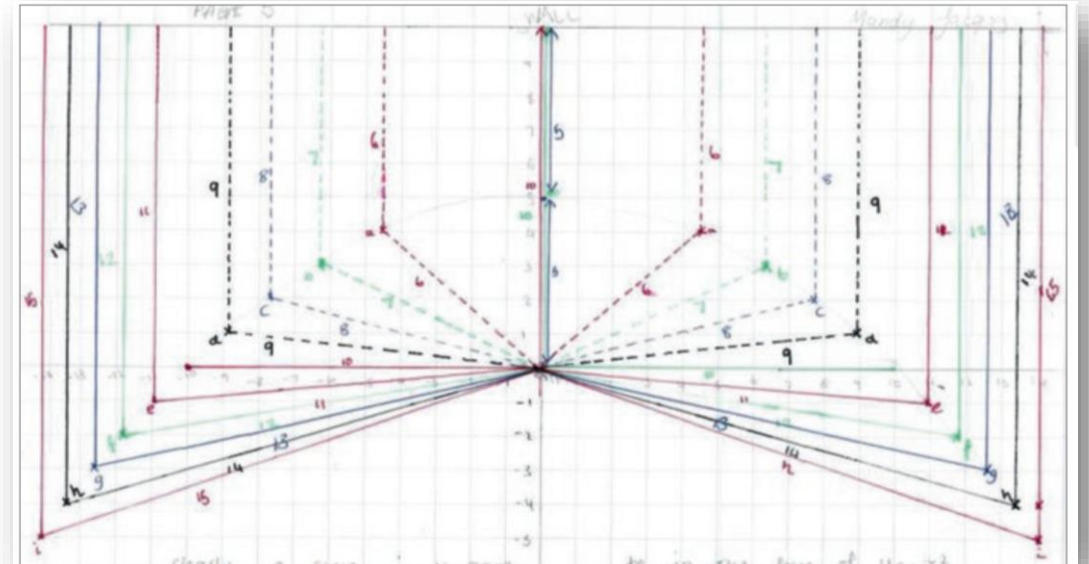
Ramploud, Mellone - 4, 5, 6 Settembre 2025



Provate a collocarvi vicino ad una delle croci che trovate sul pavimento. Utilizzando i metri a disposizione ognuno di voi provi a spostarsi in modo tale da essere sempre equidistante dal punto e dalla parete. Registrate su un foglio tutte le misure che raccogliete.

Un'analisi di questo esempio all'interno di questo quadro teorico

- Episodio tratto da Brown (2020) sul processo di costruzione di significato della parabola – come luogo di punti nel piano equidistanti da un fuoco e da una direttrice – da parte di un' insegnante in formazione, Imogen.
- Esercizio iniziale in cui a Imogen è stato chiesto di camminare mantenendosi equidistante da un muro e da un punto a terra.
- Attraverso vari tentativi con il suo corpo, e poi sempre di più attraverso calcoli e costruzione di grafici, Imogen arrivò a riconoscere l'insieme delle posizioni che soddisfacevano quella condizione come una parabola.

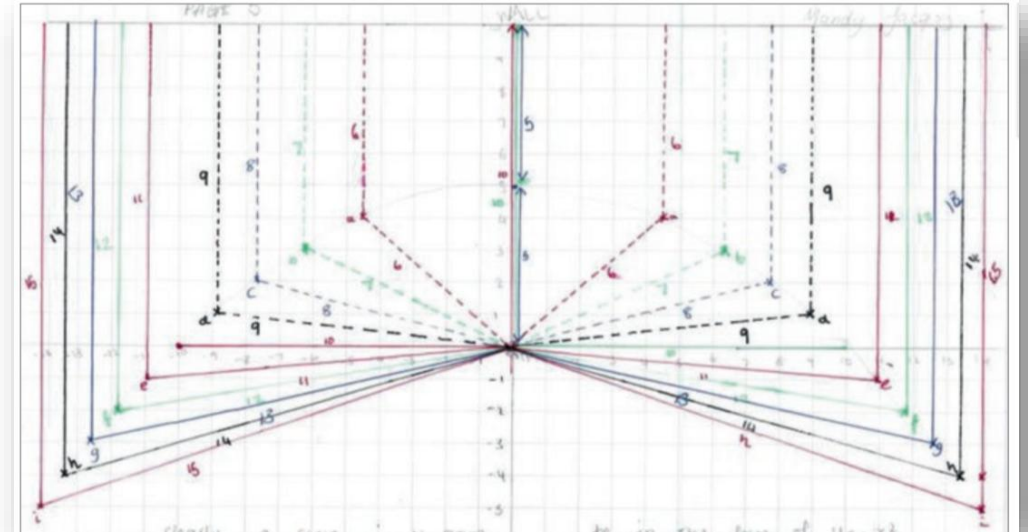


Appunti dal quaderno di Imogen in relazione all'episodio,
tratti da Brown (2020, p. 100)

Un'analisi di questo esempio all'interno di questo quadro teorico

Brown, riferendosi a quanto narrato da Imogen nel suo diario di questo processo durante il suo sviluppo, commenta:

Man mano che raccoglieva risultati nel tempo, la scrittura di questo tipo forniva una narrazione che riempiva sempre più le pagine di appunti, calcoli e diagrammi che documentavano le sue prospettive mutevoli determinate dall'esecuzione di movimenti fisici sul pavimento fino alla creazione di diagrammi ed equazioni più formali. Questo lavoro ha quindi fornito una narrazione del viaggio di apprendimento dell'insegnante in formazione, durante il quale la curva è nata per lei. Nella prospettiva che stiamo cercando di definire, tali narrazioni documentano soggetti umani e oggetti matematici che vengono in essere (*processi di soggettivazione*)

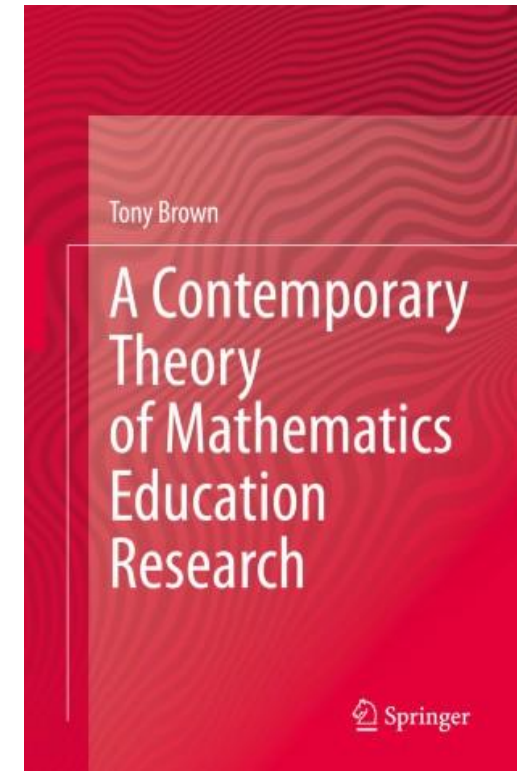


L'intervento del formatore è praticamente assente qui. Imogen è lasciata libera di continuare il suo personale processo di esplorazione, tanto che Brown usa l'espressione "la curva è nata per lei": non c'è alcun intervento da parte dell'esperto per mediare un contenuto matematico come lente per interpretare ciò che si sta osservando.

Alcune considerazioni a margine di questo esempio

Il testo evidenzia una contraddizione critica nell'educazione:

- Le discipline hanno storicamente sviluppato, nel nostro contesto storico-culturale, «verità» che sono considerate universalmente valide in determinati momenti.
- I processi di soggettivazione individuali si danno come non teleologici (non orientati allo scopo), non ontologici (non interessati alla natura dell'essere) e non oggettivanti, e possono essere in contrasto con la natura coercitiva delle «verità» disciplinari stabilite.
- Ciò crea un conflitto persistente nel rapporto insegnamento/apprendimento tra la natura non coercitiva della soggettivazione individuale e la natura coercitiva dei contesti disciplinari.



Alcune considerazioni a margine di questo esempio

Da questi elementi, a nostro avviso deriva:

- Doppio ruolo dell'insegnante:
 - Conoscenza formale: gli insegnanti possiedono conoscenze formali e istituzionalmente obbligatorie.
 - Soggettivazione personale: gli insegnanti sono anche impegnati nei loro processi di soggettivazione in corso.
- La sfida nella formazione degli insegnanti è quella di affrontare e bilanciare questo duplice ruolo, riconoscendo la tensione tra l'impartire conoscenze fisse e il sostegno ai processi di soggettivazione individuali e non coercitivi.
- Come è possibile tenere conto, nel contesto della formazione degli insegnanti, di questa posizione?

Quali strumenti teorici possono aiutarci ulteriormente?

I quattro discorsi di Lacan:

- ***Discorso universitario***, è quello che il soggetto pronuncia in riferimento agli aspetti legati ai differenti processi di significazione che si sviluppano all'interno di una determinata cultura accademica;
- ***Discorso del padrone***, è quello che il soggetto pronuncia quando articola le scelte di governo, quelle socio-politiche che interessano, in particolare, i sistemi scolastici;
- ***Discorso isterico***, è quello che il soggetto pronuncia quando sperimenta il conflitto irrisolvibile fra la dimensione culturale accademica l'ordinamento socio-politico-istituzionale;
- ***Discorso analitico***, è quello che il soggetto pronuncia quando, infine, in una prospettiva psicoanalitica, il soggetto è in grado di produrre uno sforzo critico sugli altri discorsi e in particolare sul discorso del padrone. (Ramploud, 2022, p. 4).

Quali strumenti teorici possono aiutarci ulteriormente?

In questo senso potremmo provare a dire che:

- Il discorso del padrone può essere solo in **contraddizione irrisolvibile** con i processi di soggettivazione non teleologici, non ontologici e non oggettivanti.
- Sia gli insegnanti che i formatori degli insegnanti devono quindi **sperimentare il discorso isterico**, cioè il discorso relativo allo scontro tra i processi di soggettivazione individuale e le indicazioni teoriche o socio-politiche.
- In questa prospettiva, i corsi di aggiornamento professionale devono essere **il luogo in cui sia gli insegnanti che i formatori degli insegnanti riconoscono questa contraddizione irrisolvibile** e prendono coscienza dei propri discorsi isterici.
- Immaginiamo lo sviluppo professionale come uno spazio in cui la relazione insegnante-educatore serve proprio allo **sviluppo reciproco dei discorsi analitici** di ciascuno.

Domande aperte

- Come possiamo immaginare che questo quadro teorico possa essere utile alla costruzione di un differente modo di intendere la didattica della matematica?
- Quali cambiamenti, anche etici, una prospettiva di questo genere potrebbe aprire nella riflessione legata al rapporto insegnamento/apprendimento?
 - Le mie azioni riflettono i valori che dichiaro di avere?
 - Sto agendo per un'apparente performatività, o per responsabilità?
 - Chi è nello «specchio» con me? Cioè sto considerando il benessere delle studentesse e degli studenti, anche quelle/quelli in difficoltà?
- Quali possibili strumenti/dispositivi potremmo tentare di immaginare per sviluppare questo tipo di prospettiva?

Bibliografia

- Badiou, A. (2018). *L'essere e l'evento*, Mimesis.
- Badiou, A. (2008). Manifesto per la filosofia, Cronopio
- Badiou, A. (2019). *Logiche dei mondi: L'essere e l'evento*, 2. Mimesis.
- Beswick, K. (2005). The beliefs/*practice* connection in broadly defined contexts. *Mathematics Education Research Journal*, 17(2), 39–68.
- Brown, T. (2011). *Mathematics Education and Subjectivity: Cultures and Cultural Renewal*. Dordrecht: Springer.
- Cartesio, R. (2003). Meditazioni metafisiche. Armando Editore.
- Brown, T. (2020). *A contemporary theory of mathematics education research*. Springer.
- Derrida, J. (1994), *Spettri di Marx*, Milano, Raffaello Cortina;
- Di Liberto, Y. (2017). *Il pieno e il vuoto: Jacques Lacan, Gilles Deleuze, e il tessuto del reale*, Napoli, Orthotes Editrice
- Di Martino, P., & Zan, R. (2013). Where does the fear of mathematics come from? Beyond the purely emotional. In *Proceedings of CERME8* (pp. 1309-1318). Middle East Technical University.
- Descartes, R. (2020). *Descartes' meditations on first philosophy*. Lindhardt og Ringhof.
- Gardner, H. E. (2011). *The unschooled mind: How children think and how schools should teach*. Basic books.
- Garuti, R., Boero, P., & Chiappini, G. (1999). Bringing Plato's voice into the classroom to detect and overcome conceptual errors. In *Proceedings of the PME-XXIII conference*, Vol. 3 (pp. 9-16).
- Husserl, E. (2013). *Cartesian meditations: An introduction to phenomenology*. Springer.
- Lacan, J. (1988). *The Seminar of Jacques Lacan: Book I: Freud's Papers on Technique 1953–1954*. W.W. Norton & Co.
- Kant, I. (2019). *Critica della ragion pura*. Gius. Laterza & Figli Spa.
- Ramploud, A. (2022). Tony Brown, A contemporary theory of mathematics education research review. *Journal of Mathematics Teacher Education* 25, 777–784. <https://doi.org/10.1007/s10857-022-09555-2>
- Ramploud, A., Funghi, S., & Mellone, M. (2022). The time is out of joint. Teacher subjectivity during COVID-19. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 25(5), 533-553. <https://doi.org/10.1007/s10857-021-09506-3>
- Ramploud, A., Funghi, S., & Mellone, M. (2023). Hysteric Discourse and Ethics in Teaching. *For the Learning of Mathematics*, 43(3), 13-18.
- Shakespeare, W. (2014), *Amleto*, Milano, Rizzoli Bur
- Wittgenstein, L. (2009). *Tractatus logico-philosophicus e Quaderni 1914-1916*, a cura di AG Conte. Einaudi, Torino.
- Zan, R. (2024). Matematica al plurale. Oltre il pregiudizio: voci dalla didattica <https://maddmaths.simai.eu/matematica-plurale/>