

## CURRICULUM VITAE Alice Lemmo

---

AUTOCERTIFICATO AI SENSI DEGLI ARTT. 46, 47 DEL D.P.R. N. 445/2000  
(DICHIARAZIONI SOSTITUTIVE DI CERTIFICAZIONI E DELL'ATTO DI NOTORIETA')

DICHIARAZIONI SOSTTUTIVE DI CERTIFICAZIONI  
(art. 46 D.P.R. N. 445/2000)

DICHIARAZIONI SOSTITUTIVE DELL'ATTO DI NOTORIETA'  
(art. 47 D.P.R. N.445/2000)

La sottoscritta **Alice Lemmo**  
Nata a **Bologna il 10/04/1986**  
Codice fiscale **LMMLCA86D50A944S**  
Residente in **Roma (RM), via Siro Corti, 53, 00135**  
Telefono **3394130186**  
e-mail **alice.lemmo@gmail.com**  
pec **l.alice@pec.cgn.it**

AI SENSI DEGLI ARTT. 46 E 47 DEL D.P.R. 445/2000 E CONSAPEVOLE CHE LE  
DICHIARAZIONI MENDACI SONO PUNITE AI SENSI DEL CODICE PENALE E DELLE  
LEGGI SPECIALI IN MATERIA, SECONDO LE DISPOSIZIONI RICHIAMATE DALL'ART.  
76 DEL D.P.R. 445/2000

DICHIARA

CHE LE INFORMAZIONI RIPORTATE NEL SEGUENTE CURRICULUM VITAE  
CORRISPONDONO AL VERO.

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Titoli e Riconoscimenti</b> .....  | <b>4</b>  |
| <i>Titoli di Studio</i> .....   | 4         |
| <i>Titoli Accademici</i> .....  | 4         |
| <i>Premi</i> .....  | 4         |
| <i>Partecipazione a scuole di dottorato</i> .....   | 4         |
| <i>Appartenenza ad associazioni scientifiche</i> .....                                    | 5         |
| <b>Posizioni accademiche e Incarichi universitari</b> .....                               | <b>6</b>  |
| <i>Posizioni Accademiche</i> .....  | 6         |
| <i>Ruoli presso organi universitari</i> .....   | 6         |
| <i>Attività didattica</i> .....   | 6         |
| <i>Supervisor tesi di Dottorato</i> .....   | 8         |
| <i>Relatrice tesi di laurea magistrale</i> .....  | 8         |
| <i>Correlatrice tesi di laurea magistrale</i> .....                                       | 10        |
| <i>Tutorati e altri incarichi didattici</i> .....   | 10        |
| <b>Direzione o partecipazione ad attività di gruppi di ricerca</b> .....                  | <b>11</b> |
| <i>Gruppi di ricerca nazionali</i> .....  | 11        |
| <i>Gruppi di ricerca internazionali</i> .....   | 12        |
| <b>Partecipazione come relatrice a convegni e seminari</b> .....                          | <b>13</b> |
| <i>Nazionali</i> .....  | 13        |
| <i>Internazionali</i> .....   | 14        |
| <b>Organizzazione di conferenze e seminari scientifici</b> .....                          | <b>15</b> |
| <b>Partecipazione come relatrice a mostre ed eventi di divulgazione scientifica</b> ..... | <b>16</b> |
| <b>Esperienze lavorative e professionali</b> .....  | <b>18</b> |
| <i>Posizione lavorativa attuale</i> .....   | 18        |
| <i>Esperienze nell'ambito della valutazione standardizzata</i> .....                      | 18        |
| <i>Esperienze nell'ambito scolastico</i> .....  | 18        |
| <b>Interessi di ricerca</b> .....   | <b>22</b> |
| <i>Altri interessi di ricerca</i> .....   | 22        |
| <b>Pubblicazioni</b> .....  | <b>23</b> |
| <i>Articoli in rivista</i> .....  | 23        |
| <i>Articoli in volumi</i> .....   | 24        |
| <i>Contributi in atti di convegni</i> .....   | 25        |
| <b>ULTERIORI INFORMAZIONI</b> .....   | <b>26</b> |

## CURRICULUM VITAE Alice Lemmo

---

|  |    |
|--|----|
| <i>Interruzioni lavorative</i> .....   | 26 |
| <i>Conoscenza di strumenti informatici di base e di software didattici</i> ..... | 27 |
| <i>Lingua straniera</i> .....  | 27 |

## Titoli e Riconoscimenti

---

### Titoli di Studio

- Dottorato di ricerca in Didattica della Matematica presso l'Università di Palermo (XXVI ciclo), indirizzo "Storia e Didattica delle Matematiche, della Fisica e della Chimica", conseguito il 27/03/2017, con giudizio: "eccellente" (tesi in Didattica della Matematica, SSD MAT/04, Relatori: Prof. Benedetto Di Paola, Prof. Giorgio Bolondi e Prof.ssa Maria Alessandra Mariotti). Tesi di dottorato: Lemmo. (2017). Dal formato cartaceo al formato digitale: uno studio qualitativo di test di Matematica. Tesi di dottorato, Università degli studi di Palermo: <http://hdl.handle.net/10447/220968>
- Abilitazione per l'insegnamento di Matematica e Scienze nella scuola secondaria di I grado, classe A028 (ex A059) conseguita il 13/07/2015, con voto 99/100, presso Alma Mater Studiorum, Università di Bologna, Scuola di Psicologia e Scienze della Formazione
- Laurea Specialistica in Matematica (classe 45/S Matematica) presso l'Università di Bologna, il 16/03/2012, con voto 110 e lode (tesi in Analisi Numerica MAT/08, relatore Prof. E. Loli Piccolomini)

### Titoli Accademici

- Abilitazione Scientifica Nazionale (tornata 2021-2023) alle funzioni di professore universitario di Seconda Fascia nel Settore Concorsuale 01/A1 - LOGICA MATEMATICA E MATEMATICHE COMPLEMENTARI, SSD MAT/04 (dal 30/05/2022 al 30/05/2032)

### Premi

Vincitrice, come membro del gruppo di ricerca (responsabile scientifica Dott.ssa Francesca Martignone), della selezione nazionale per l'individuazione di progetti da svilupparsi per il concorso pubblico "Idee per la Ricerca" bandito dall'INVALSI nell'ambito della convenzione stipulata tra MIUR e INVALSI in data 24/04/2009 affidando all'Istituto il progetto "Sistema Informativo Integrato" Cod. naz. I-3-FSE-2009-1 cofinanziato con fondi a valere sul Programma Operativo Nazionale "Competenze per lo sviluppo" FSE-2007-IT 05 1 PO 007. Dopo un anno di lavoro il progetto ha vinto anche il premio finale del concorso per il suo tema. La valutazione dei materiali è stata fatta da una commissione scientifica nominata con disposizione n. 18/2014. Il 17 dicembre 2014 il progetto "Un approccio longitudinale per l'analisi delle prove INVALSI di matematica: cosa ci può dire sugli studenti in difficoltà?" è stato dichiarato vincitore finale per il proprio tema (graduatoria di merito - Determinazione n. 196 del 17.12.2014).

### Partecipazione a scuole di dottorato

- marzo 2018 (III e IV modulo) corso di dottorato "La ricerca qualitativa in educazione matematica: domande di ricerca, metodi di raccolta e analisi dati, esperienze di ricerca" tenuto nell'ambito del Dottorato in Matematica dell'Università di Pisa.
- giugno 2015, giugno 2016 scuola estiva per dottorandi (Pisa, Salerno) organizzata dall'AIRDM - Associazione Italiana Ricerca in Didattica della Matematica
- febbraio 2015 e febbraio 2016 YERME day

- agosto 2014 YESS 7, Scuola estiva organizzata da YERME - Young Researchers in Mathematics Education
- gennaio 2014, gennaio 2015, gennaio 2016, febbraio 2017, gennaio 2018 semianno giovani organizzato dall'AIRDM - Associazione Italiana Ricerca in Didattica della Matematica

### **Appartenenza ad associazioni scientifiche**

- Dal 2022 membro del consiglio direttivo di A.I.R.D.M. - Associazione Italiana di Ricerca in Didattica della Matematica
- Dal 2016 sono membro di N.R.D. - Nucleo di Ricerca in Didattica della Matematica. Università di Bologna
- Dal 2010 sono membro di R.S.D.D.M. – Gruppo di Ricerca e Sperimentazione in Didattica e Divulgazione della Matematica. Università di Bologna

**Posizioni accademiche e Incarichi universitari**

---

**Posizioni Accademiche**

- Da 25/11/2022 Ricercatore a Tempo Determinato di tipo B (art. 24, comma 3 lett. a) della Legge 30.12.2010 n. 240) in MAT/04 – Matematiche Complementari – Dipartimento di Ingegneria e Scienze dell'Informazione e Matematica – Università degli Studi dell'Aquila.
- Da 01/08/2019 a 31/07/2022. Ricercatore a Tempo Determinato di tipo A (art. 24, comma 3 lett. a) della Legge 30.12.2010 n. 240) in MAT/04 – Matematiche Complementari – Dipartimento di Scienze Umane – Università degli Studi dell'Aquila. Progetto PON AIM - 1849353 – 3.

**Ruoli presso organi universitari**

**Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Scienze della Formazione Primaria, Università degli studi dell'Aquila**

- Dall' A.A. 2020/2021 Membro della Commissione didattica
- Dall' A.A. 2021/2022 Membro della Commissione Riconoscimento crediti

**Dipartimento di Scienze Umane, Università degli studi dell'Aquila**

- Dall'A.A. 2021/2022 Referente dei docenti tutor per il corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria
- A.A. 2021/2022 Responsabile degli Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) per il corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria
- A.A. 2021/2022 Delegata all'orientamento per il corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria

**Università degli Studi dell'Aquila**

- Delegata del rettore nel consiglio direttivo del Centro di Ricerca Interuniversitario per lo studio della condizione giovanile, dell'organizzazione, delle istituzioni educative e dell'orientamento (GEO).
- Dal 2020 Membro del comitato organizzativo dei Mercoledì della Cultura, Università degli Studi dell'Aquila

**Attività didattica**

|              |  |
|--------------|--|
| A.A. 2022/23 | docente del corso Didattica della matematica SSD MAT/04, Corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria, Università dell'Aquila                          |
|              | docente del Laboratorio di Didattica della matematica SSD MAT/04, Corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria, Università dell'Aquila                 |
| A.A. 2021/22 | docente del corso Didattica della matematica SSD MAT/04, Corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria, Università dell'Aquila                          |
|              | docente del corso Probabilità e Statistica, Fondamenti di Matematica, SSD MAT/02, Corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria, Università dell'Aquila |

## CURRICULUM VITAE Alice Lemmo

|              |  |
|--------------|--|
| A.A. 2020/21 | <p>docente del corso Didattica della matematica SSD MAT/04, Corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria, Università dell'Aquila</p> <p>docente del corso Probabilità e Statistica, Fondamenti di Matematica, SSD MAT/02, Corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria, Università dell'Aquila</p>   |
| A.A. 2019/20 | <p>docente del corso Probabilità e Statistica, Fondamenti di Matematica, SSD MAT/02, Corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria, Università dell'Aquila</p> <p>docente del corso Laboratori di Didattica della matematica SSD MAT/04, Corso di laurea magistrale in Matematica, Università dell'Aquila</p>   |
| A.A. 2018/19 | <p>tutor didattico di laboratori per il corso di Didattica della Matematica con elementi di statistica SSD MAT/04 Corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria, Alma Mater, Università di Bologna</p>  |
| A.A. 2016/17 | <p>tutor didattico di laboratori per il corso di Didattica della Matematica con elementi di statistica SSD MAT/04 Corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria, Alma Mater, Università di Bologna</p> <p>tutor didattico del corso OFA - Conoscenze di natura matematico scientifico di valore propedeutico. SSD MAT/04 Corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria, Alma Mater, Università di Bologna.</p> |
| A.A. 2015/16 | <p>tutor didattico di laboratori per il corso di Didattica della Matematica con elementi di statistica SSD MAT/04 Corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria, Alma Mater, Università di Bologna</p> <p>tutor didattico di laboratori per il corso di Fondamenti di Matematica e Didattica della Matematica SSD MAT/04 Corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria, Alma Mater, Università di Bologna.</p> |
| A.A. 2014/15 | <p>tutor didattico di laboratori per il corso di Fondamenti di Matematica e Didattica della Matematica SSD MAT/04 Corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria, Alma Mater, Università di Bologna.</p> <p>tutor didattico del Laboratorio di Matematica: Tutorship, competenza logico-matematica, Scuola di Scienze Politiche Alma Mater, Università di Bologna.</p>   |
| A.A. 2013/14 | <p>tutor didattico del Laboratorio di Matematica: Tutorship, competenza logico-matematica, Scuola di Scienze Politiche Alma Mater, Università di Bologna.</p>  |
| A.A. 2012/13 | <p>tutor didattico del Laboratorio di Matematica: Tutorship, competenza logico-matematica, Scuola di Scienze Politiche Alma Mater, Università di Bologna.</p>  |

## Supervisor tesi di Dottorato

- Cintia Scafa Urbaz Vilchez, corso di Dottorato di Ricerca in Matematica e modelli, Università dell'Aquila - XXXV ciclo, SSD MAT/04 (dal 2020)

## Relatrice tesi di laurea magistrale

### Laurea Magistrale a ciclo unico in Scienze della Formazione Primaria

|              |  |
|--------------|--|
| A.A. 2021/22 | <p>“Problem solving e robotica educativa: un binomio possibile? Una sperimentazione nella scuola dell’infanzia”, candidata Benedetta Bucciol, Corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria, Università dell’Aquila.</p> <p>“Il libro di testo nella percezione e nelle pratiche degli insegnanti”, candidata Letizia Ciancia, Corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria, Università dell’Aquila</p> <p>“Il ruolo dell'errore nella costruzione dell'atteggiamento nei confronti della matematica”, candidata Caterina Maria De Giovanni, Corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria, Università dell’Aquila.</p> <p>“La sfera emozionale della matematica: uno studio su come i bambini e gli insegnanti si relazionano alla materia.”, candidata Chiara Iacone, Corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria, Università dell’Aquila.</p> <p>“Lo zero nella storia dei sistemi di numerazione: la storia come artefatto cognitivo nella didattica della matematica”, candidata Francesca Martines, Corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria, Università dell’Aquila.</p> <p>“L’impatto della “Matematica Superpiatta” nello sviluppo del pensiero relazionale. Sperimentazione in classe 4° Primaria.”, candidata Maria Chiara Orsini, Corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria, Università dell’Aquila.</p> <p>“La funzione dell'argomentazione nell'attività matematica e pratiche per lo sviluppo di competenze argomentative nella scuola primaria”, candidata Marta Pepe, Corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria, Università dell’Aquila.</p> <p>“APProposito di valutazione: una sperimentazione nella scuola primaria”, candidata Silvia Rossi, Corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria, Università dell’Aquila.</p> |
| A.A. 2020/21 | <p>“L’apprendimento del numero naturale nel bambino”, candidata Donatella Ruggiero, Corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria, Università dell’Aquila.</p> <p>“L’apprendimento della matematica attraverso le scienze”, candidata Sandra Di Salvatore, Corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria, Università dell’Aquila</p> <p>“Matematica Superpiatta in un contesto di insegnamento “superpiatto””, candidata Lorenza Di Marco, Corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria, Università dell’Aquila.</p>   |

“Il rapporto con il proprio docente come chiave per interpretare e intervenire sull'atteggiamento nei confronti della matematica”, candidata Selene De Riso, Corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria, Università dell'Aquila.

“La scuola dell'infanzia e i primi passi verso il coding”, candidata Simira Cambise, Corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria, Università dell'Aquila.

“Il problema dei problemi: una sperimentazione in classe sui processi di problem solving”, candidata Giorgia Della Penna, Corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria, Università dell'Aquila.

“Le difficoltà di comprensione del testo dei problemi di matematica: dalle indagini nazionali alla ricerca didattica in prospettiva verticale e interdisciplinare.”, candidata Valentina Ferretti, Corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria, Università dell'Aquila.

“Il ruolo del laboratorio rispetto all'atteggiamento nei confronti della matematica”, candidato Luca Daluiso, Corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria, Università dell'Aquila.

“Educare al pensiero relazionale attraverso il gioco”, candidata Chantal Caracci, Corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria, Università dell'Aquila.

“Una matematica per i bambini: uno studio sull'intelligenza numerica”, candidata Corinne Zinni, Corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria, Università dell'Aquila

“Il problema del Metodo: Confronto tra Metodo Analogico e Progetto "PerContare"”, candidata Linda De Clerico, Corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria, Università dell'Aquila

“I problemi verbali: il ponte tra italiano e matematica”, candidata Daniela Ricci, Corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria, Università dell'Aquila

“L'errore in Matematica come risorsa didattica: il punto di vista di alunni e insegnanti”, candidata Donatella Volpini, Corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria, Università dell'Aquila.

“Un viaggio nell'apprendimento dei fatti moltiplicativi con l'utilizzo di artefatti cognitivi”, candidata Sara De Angelis, Corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria, Università dell'Aquila.

---

A.A. 2019/20

“La matematica nasce dal "problema". Proposta di un progetto interattivo sull'algoritmo”, candidato Sergio Rocci, Corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria, Università dell'Aquila.

“Il passaggio dall'ambiente cartaceo all'ambiente digitale dei compiti di matematica: l'analisi dei comportamenti degli studenti di quinta primaria.”, candidato Lucia Greco, Corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria, Università dell'Aquila.

“La dimensione narrativa del problema verbale: difficoltà interpretative del testo”, candidato Marialaura Serena, Corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria, Università dell’Aquila.

### Laurea Magistrale in Matematica

|              |   |
|--------------|---|
| A.A. 2021/22 | <p>“L’evoluzione del senso di autoefficacia nei confronti dell’insegnamento della matematica dei futuri insegnanti di scuola primaria in formazione iniziale”, candidata Isabella Di Raimondo, relatore prof. Claudio Fontanari e dott. Alice Lemmo, Corso di Laurea Magistrale in Matematica. Università degli Studi di Trento.</p> <p>“Variare il testo di problemi verbali: come cambiano le strategie risolutive degli studenti”, candidata Silvia Colasanti, relatore prof. Claudio Fontanari e dott. Alice Lemmo, Corso di Laurea Magistrale in Matematica. Università degli Studi di Trento.</p> |
| A.A. 2019/20 | <p>“Equazioni algebriche nella scuola secondaria di secondo grado: dalla storia ai libri di testo”, candidato Andrea De Giovanni, relatore prof. Carlo Maria Scoppola e dott. Alice Lemmo, Corso di Laurea Magistrale in Matematica. Università degli Studi dell’Aquila.</p>  |

### Correlatrice tesi di laurea magistrale

|              |   |
|--------------|---|
| A.A. 2021/22 | <p>“L’atteggiamento dei futuri insegnanti verso la matematica: evoluzione delle percezioni negli studenti di due corsi di scienze della formazione”, candidato Stefano Scullo, relatore prof.ssa Anna Guerrieri, Università degli Studi dell’Aquila.</p>  |
| A.A. 2018/19 | <p>“Una visione verticale dei problemi di matematica nella scuola primaria: evidenze dalle prove INVALSI.”, candidato Federica Filiberti, relatore dott. Roberto Capone. Corso di Laurea Magistrale in Scienze della Formazione Primaria. Università degli Studi del Molise.</p>  |
| A.A. 2016/17 | <p>“Valutare L’apprendimento Strategico”, candidato Giulia Bartolini, relatore prof. Giorgio Bolondi, Corso di Laurea Magistrale in Scienze della Formazione Primaria, Università di Bologna.</p> <p>“Uno studio qualitativo sulle variazioni di layout nei quesiti di matematica”, candidato Marzia Garzetti, relatore prof. Claudio Fontanari, Corse di Laurea Magistrale in Matematica, Università degli studi di Trento.</p> <p>“Analisi Comparativa dei libri di testo”, candidato Simone Avona, relatore prof. Claudio Fontanari, Corse di Laurea Magistrale in Matematica, Università degli studi di Trento.</p> |

### Tutorati e altri incarichi didattici

- A.A. 2016/2017 tutor per il Progetto AlmaMathematica dell’Università di Bologna – portale di collegamento tra le scuole secondarie di secondo grado e l’università. Collaborazione per l’assistenza agli studenti, la progettazione della piattaforma di e-learning.

- A.A. 2015/2016 catalogazione, ridefinizione, implementazione dei quesiti finalizzata alla realizzazione di un test strutturato di Farmacia; 02-Area Matematica e Ragionamento logico, Università di Bologna
- A.A. 2013/2014 Collaborazione per l'analisi e la produzione del test d'ingresso, Scuola di Scienze Politiche Alma Mater, Università di Bologna.

### Direzione o partecipazione ad attività di gruppi di ricerca

---

#### Gruppi di ricerca nazionali

- 2022, Membro del gruppo di ricerca "AQUILA DIGITAL HUMANITIES ARCHIVE (AQDH)", progetto interdisciplinare che si propone di allestire un portale del sapere umanistico e scientifico in rete ad uso della comunità scientifica e universitaria. Progetto di ricerca accettato sui Fondi di ricerca di Ateneo 2022 dell'Università degli Studi dell'Aquila, Dipartimento di Scienze Umane.
- Dal 2021 Responsabile scientifico nell'ambito dell'educazione matematica del gruppo di ricerca interdisciplinare sull'uso delle tecnologie per la valutazione formativa. In base ad una convenzione stipulata tra diversi dipartimenti dell'Università degli Studi dell'Aquila e altri enti, Il gruppo di ricerca coinvolge: Dipartimento di Scienze Umane (dott.ssa Alice Lemmo, MAT/04); Dipartimento di Ingegneria, Scienze dell'Informazione e Matematica (prof. Giuseppe Della Penna, INF/01); Convitto Nazionale L'Aquila "Domenico Cotugno" (prof.ssa Grazia Cotroni); Diesse (Didattica e Innovazione Scolastica) Centro per la formazione e l'aggiornamento (dott.ssa Attilia Marina Albanesi) e prevede un un percorso di ricerca-formazione dal titolo "APP...ROPOSITO DI VALUTAZIONE". Il progetto è finalizzato alla progettazione, organizzazione e realizzazione di attività di ricerca-formazione con docenti di scuola primaria, secondaria di I e II grado sull'utilizzo di un'applicazione standalone che supporti il docenti nella valutazione in matematica.
- Dal 2020 Membro del gruppo di ricerca interdisciplinare sul tema: Il libro di testo nella percezione e nelle pratiche degli insegnanti all'interno dell'Osservatorio didattica dei saperi della Società italiana di Ricerca Didattica (SIRD). Coordinatori :Giovanni Bonaiuti e Maria Alessandra Mariotti; membri: Salvo Adorno, Alice Lemmo, Vito Loré, Andrea Maffia, Arianna Marras, Agnese Portincasa, Valter Panciera
- Dal 2021 al 2022 Responsabile scientifico di un progetto di ricerca in educazione matematica risultato vincitore del Finanziamento dei progetti di Ateneo per "la ricerca di base e avvio alla ricerca 2021-2022" dal titolo "L'atteggiamento di insegnanti e futuri insegnanti verso la matematica e il suo insegnamento: uno studio sull'evoluzione dei fattori affettivi nella formazione". In collaborazione con le prof.sse Anna Guerrieri e Maria Rosaria Enea.
- Dal 2019 al 2022 membro del gruppo di ricerca dell'università dell'Aquila: "Matematica superpiatta". Responsabile scientifico nell'ambito dell'educazione matematica del gruppo di ricerca interdisciplinare sull'uso di un videogioco educativo nella scuola del primo ciclo. Il progetto coinvolge i dipartimenti: Scienze Fisiche e Chimiche (DSFC), Ingegneria, Scienze dell'Informazione e Matematica (DISIM) e Scienze Umane (DSU) e si propone di sperimentare nelle scuole primarie del territorio un software di matematica.
- 2014, Partecipazione al gruppo di ricerca sulle prove INVALSI del primo ciclo coordinato da Rosetta Zan con la collaborazione di Maria Alessandra Mariotti, Pietro Di Martino e Anna Baccaglini-Frank. Il mio contributo ha riguardato la questione relativa all'introduzione al

Computer-Based Testing (CBT) in collaborazione con la prof.ssa Maria Alessandra Mariotti e la dott.ssa Laura Maffei

- Dal 2013 al 2016 Membro del progetto di ricerca “Un approccio longitudinale per l’analisi delle prove INVALSI di matematica: cosa ci può dire sugli studenti in difficoltà?” presentato del Concorso pubblico “Idee per la Ricerca” bandito dall’INVALSI nell’ambito della convenzione sottoscritta con il MIUR il 24/4/2009 codice I-3-FSE-2009-1.

### **Gruppi di ricerca internazionali**

- Responsabile scientifico nell’ambito dell’educazione matematica del gruppo di ricerca interdisciplinare internazionale “Perception, Understanding and Preference for Symmetry in Primary School Students” in collaborazione con Alessandro Stroppa (primo ricercatore del CNR); Giulia Rampone (ricercatrice dell’Università di Liverpool). Ricerca approvata e accettata dall’International Review Board dell’Università degli studi dell’Aquila (prot 87794 del 23.07.2021).
- A.A. 2016/2017 Collaborazione per l’analisi delle prove standardizzate di matematica, Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana (SUPSI) Dipartimento Formazione e apprendimento (DFA).

**Partecipazione come relattrice a convegni e seminari**

---

**Nazionali**

- 13/01/2023 invitata per un seminario presso l'Università di Genova dal titolo:
  - “La valutazione sommativa in ottica formativa”
- 16/05/2022: invitata per un seminario presso l'Università di Catania. Intervento dal titolo:
  - “Le conoscenze scientifiche in età ellenistica: dall'Egitto alla Sicilia”
- 03/11/2021 invitata nel seminario conclusivo del progetto “COM.TE.STO.” presso Università di Catania. Intervento dal titolo:
  - “Manuali di storia: i temi, la narrazione, la lingua”
- 07/10/2021 invitata per un seminario presso Mathesis di Pavia. Intervento dal titolo:
  - “La valutazione in matematica: dalla teoria alla pratica d'aula”
- 05-07/11/2021 partecipazione al convegno “La didattica della matematica: riflessioni teoriche e proposte concrete”, (testi proposti e accettati per il volume dei proceedings; Cotorni e Lemmo, 2021; Brunelli, Castellini, Lemmo e Spagnolo, 2021). Interventi dal titolo:
  - “La valutazione dell'apprendimento in un'ottica per l'apprendimento”
  - “Il laboratorio, la valutazione, il ruolo della lingua nell'apprendimento della matematica: spunti e riflessioni emersi in un percorso di ricerca-formazione.”
- 16/04/2021 partecipazione come relatore su invito al “SEMINARIO OSSERVATORIO SIRD-DGD DIDATTICA E SAPERI DISCIPLINARI”.
  - Gruppo sul tema: Il libro di testo nella percezione e nelle pratiche degli insegnanti.
- 05/05/2020 invitata per un seminario presso la Facoltà di Scienze della Formazione Primaria della Libera Università di Bolzano. Intervento dal titolo:
  - “Valutare l'apprendimento Strategico”
- 13/02/2020 invitata al seminario per Lincei per la scuola, Edizione 2020 “le due culture: l'errore e l'errare”. Gran Sasso Science Institute (GSSI), L'Aquila. Intervento dal titolo:
  - “Enigma tra intrighi storici e matematici”
- 17/02/2020 invitata al seminario “La realtà oltre lo specchio”. Dipartimento di Scienze Umane, Università dell'Aquila. Intervento dal titolo:
  - “Riflessioni in verticale”
- 15/11/2019 partecipazione al convegno “Pensare e Fare Matematica nel primo ciclo di istruzione. Dipartimento di Ingegneria, Scienze dell'Informazione e Matematica:
  - “La valutazione in matematica”
- 04/12/2019 invitata al seminario SDF, Politecnico di Milano. Intervento dal titolo:
  - “Il valore formativo delle prove invalsi di matematica”

- 28/03/2019 invitata per un seminario al corso di “Fondamenti di Matematica” del Corso di Laurea in Scienze della Formazione Primaria Università degli studi dell’Aquila. Intervento dal titolo:
  - “La didattica della matematica come strumento per riflettere su curricolo e difficoltà”
- 07/12/2018 Invitata al ciclo di seminari di formazione insegnanti Università degli Studi di Napoli “Il ruolo della valutazione nella didattica integrata della matematica e della fisica”. Intervento dal titolo:
  - “Prove INVALSI e probabilità”
- 17-18/11/2017 partecipazione al convegno “II Seminario I dati INVALSI: uno strumento per la ricerca” (Firenze). Relatrice di due seminari (testi proposti e accettati per il volume dei proceedings; Ferretti, Giberti e Lemmo, 2019; Garzetti e Lemmo, 2019). Interventi dal titolo:
  - “Uno studio qualitativo sulle variazioni di layout nei quesiti INVALSI di Matematica”
  - “I costrutti di didattica della matematica come chiave di lettura di alcune evidenze statistiche nelle prove INVALSI”
- 21/10/2017 partecipazione al convegno “Giornate di studio dell'Insegnante di MATematica (GiMat) 2017” (Palermo). Relatrice di un seminario (Testo proposto e accettato per il volume dei Proceedings, Lemmo, 2018) Intervento dal titolo:
  - “Confrontare compiti di matematica in ambiente cartaceo e digitale: primi risultati in ambito qualitativo.”
- 25-29/08/2017 partecipazione alla IV Scuola estiva per insegnanti UMI-CIIM “La matematica come modellizzazione con particolare riguardo all’insegnamento della probabilità e statistica” (Bardonecchia). In collaborazione con Federica Ferretti e Francesca Martignone, relatrice di un workshop
  - “La probabilità nelle prove INVALSI: analisi in verticale”
- 7-8-9/10/2016 partecipazione al XXXIII Convegno UMI-CIIM (Pavia). In collaborazione con Federica Ferretti e Francesca Martignone, relatrice di un workshop
  - “Analisi in verticale di catene di quesiti INVALSI”
- 8-9/04/2016 Invitata al Corso di formazione "Tra sogni e segni - la Bellezza dell'Apprendere" (Darfo Boario). Intervento dal titolo:
  - Come utilizzare le prove INVALSI in classe seconda parte
- 6-7-8/11/2015 partecipazione al Convegno Nazionale “Incontri con la Matematica” n.29 (Castel San Pietro Terme, Bologna). In collaborazione con Andrea Maffia, relatrice di un seminario (Testo proposto e pubblicato per il volume dei Proceedings). Intervento dal titolo:
  - “ $0,98 \times 0,84$  sarà un numero grande: difficoltà nella stima.”
- 8-9/09/2015 Invitata al Corso di formazione "Tra sogni e segni - la Bellezza dell'Apprendere" (Darfo Boario). Intervento dal titolo:
  - “Come utilizzare le prove INVALSI in classe prima parte”

### Internazionali

- 2-6/02/2022 CERME 12 (Bressanone). In collaborazione con Cintia Scafa. Testo proposto e pubblicato per il volume dei Proceedings:

- “A videogame for supporting teachers’ scaffolding in whole-class discussions”
- 13-16/09/2021 ICTMT 15 (Copenhagen). In collaborazione con Cintia Scafa. Testo proposto e pubblicato per il volume dei Proceedings:
  - “A videogame as a tool to orchestrate productive mathematical discussions”
- 16-18/09/2020 MEDA (Linz). Testo proposto e pubblicato per il volume dei Proceedings:
  - “From paper-and-pencil to computer-based assessment: an example of qualitative comparative analysis”
- 25-30/11/2018 ICMI Study 24th (Tsukuba). In collaborazione con Federica Ferretti e Francesca Martignone (relatrici). Testo proposto e pubblicato per il volume dei Proceedings
  - “Attained curriculum and external assessment in Italy: how to reflect on them?”
- 01-05/02/2017 CERME10: 10th Congress of European Research in Mathematics Education (Dublino) Thematic working group: Comparative studies in Mathematics Education. Relatrice di un seminario seminari (Testo proposto e pubblicato per il volume dei Proceedings; Lemmo & Mariotti, 2017)
  - “From paper and pencil- to Computer-based assessment: some issues raising in the comparison”
- 24-31/07/2016 ICME 13th International Congress on Mathematical Education. (Amburgo). Relatrice di un seminario
  - “The process of migration from paper-based to computer-based test: how students approach with migrated task”
- 11-13/11/2015 Convegno CH-I: Confronto tra Svizzera e Italia sugli usi delle prove standardizzate in ambito educativo (Locarno). Relatrice di un seminario
  - “Workshop dal titolo: Studio sperimentale sul confronto tra due Ambienti di somministrazione”
- 20-24/07/2015 CIEAEM 67 (Aosta). Seminario (Testo proposto e accettato per il volume dei Proceedings; Lemmo et al., 2015)
  - “Students’ difficulties dealing with number line: a qualitative analysis of a question from national standardized assessment”
- 4-5-6-7-8/02/2015 CERME9: 9th Congress of European Research in Mathematics Education (Praga) Thematic working group: Comparative studies in Mathematics Education. Relatrice di due seminari (Testi proposti e accettati per il volume dei Proceedings; Branchetti et al., 2015; Lemmo, 2015)
  - “A longitudinal analysis of the Italian national standardized mathematics tests”
  - “A comparison between paper & pencil and computer based assessment.”

### Organizzazione di conferenze e seminari scientifici

---

- Dal 2022 Membro del comitato organizzativo locale del CERME 14, Università degli Studi di Bolzano

- Dal 2020 Membro del comitato organizzativo locale del convegno nazionale organizzato dell'UMI-CIIM 2022
- 01-02-03/02/2023 organizzatrice della scuola di dottorato AIRDM “Lo sviluppo di una ricerca di dottorato in educazione matematica”. Evento patrocinato da AIRDM e il Dipartimento di Matematica dell'Università di Roma – Sapienza.
- 15-16 novembre 2019 organizzatrice in collaborazione con la prof.ssa Anna Guerrieri del convegno “Pensare e Fare matematica nel primo ciclo di istruzione”. Evento patrocinato da: Dipartimento di Ingegneria, Scienze dell'Informazione e Matematica, Dipartimento di Scienze Umane e Ufficio Scolastico Regionale Abruzzo.
- Dal 2012 al 2017 ho partecipato all'organizzazione del Convegno Nazionale “Incontri con la Matematica” che si svolge con cadenza annuale a Castel San Pietro Terme (Bologna). Organizzato dall'associazione “incontri con la Matematica”.
- Ho collaborato all'organizzazione delle tre edizioni (2012-2103-2015) della “Grande Festa della Matematica” al parco Oltremare di Riccione. Organizzato dall'associazione “Incontri con la Matematica”.
- Negli anni A.A. 2013/14 e 2014/15 ho organizzato insieme alla dott.ssa Federica Ferretti e al dott. Andrea Maffia il ciclo di seminari “La ricerca in Didattica della Matematica in Italia. La voce dei giovani ricercatori” presso il Dipartimento di Matematica dell'Università di Bologna.

### **Partecipazione come relatrice a mostre ed eventi di divulgazione scientifica**

---

- Settembre 2021 progettazione e realizzazione del laboratorio per studenti “Univaq Street Science: La ricerca al centro” (L'Aquila): “Potenze e Prestigio”
- Settembre 2020 progettazione e realizzazione del laboratorio per studenti “Univaq Street Science: La ricerca al centro” (L'Aquila): “Algoritmi per la moltiplicazione: La storia di Iside”
- Ottobre 2016: progettazione e realizzazione del laboratorio per studenti e grande pubblico “Come contavano gli antichi” in occasione di BergamoScienza2016 (Bergamo).
- Ottobre 2015: presentazione della mostra “La Scienza dei giocattoli” al Festival della Luce. (Bondeno)
- Marzo 2015: progettazione e realizzazione dei laboratori “Magia dei Numeri” e “La Mente in Gioco” alla Grande Festa della Matematica. (Riccione).
- Ottobre 2014: progettazione e realizzazione delle attività “Matematica in Cucina” e “Numeri di Magia e Magia dei Numeri” in occasione del Festival Bergamo Scienza 2014 (Bergamo).
- Maggio 2014: progettazione e realizzazione di laboratori e attività per bambini e allestimento dei Giochi di Strategia Giganti (Hex, Oware, Germogli, Nim, Pilos, Quarto) in occasione della festa della matematica Matematicando (Locarno, Svizzera).
- Ottobre 2013: progettazione e realizzazione dei laboratori per studenti e grande pubblico “Matebergo” e “La leggerezza del caso” presso BergamoScienza2013 (Bergamo).
- Maggio 2014: progettazione e realizzazione di laboratori per ragazzi in occasione de “Le Giornate della Scienza” a Mirabilandia (Ravenna)

- Luglio 2013: progettazione e gestione dello spazio PopScienza presso l'evento Popsophia, Civitanova Marche (Pesaro).
- Luglio 2013: partecipazione all'evento Futura Festival con gestione dello spazio Il Giardino della Scienza con attività per tutti, gare di giochi matematici per gli studenti di scuola secondaria di primo grado ("Spaccanumeri") e caffè scientifici a tema (Civitanova Alta).
- Luglio 2013: Ideazione e conduzione di attività per ragazzi con BES o DSA e allestimento dei Giochi di Strategia Giganti (Hex, Oware, Germogli, Nim, Pilos, Quarto). Progetto "campus di matematica e informatica per l'autonomia" per ragazzi/e con BES o DSA e genitori in collaborazione con l'associazione Oltremodo. (Bologna).
- Marzo 2013: Conduzione dei laboratori "Le P della Matematica: Pitagora e Pigreco" e "La geometria con gli origami" presso la Grande Festa della Matematica. Oltremare (Riccione).
- Luglio 2012: evento Popsophia con gestione dello spazio Il Giardino della Scienza con attività per tutti, gare di giochi matematici studenti ("Per un pugno di numeri"), caffè scientifici a tema e allestimento della mostra di 25 opere di Oscar Reutersvard sulle figure impossibili (Civitanova Alta).
- Marzo 2012: Conduzione dei laboratori "Matematica in Bolle" e "Inganni della visione" alla Grande Festa della Matematica. (Oltremare, Riccione).
- Nel 2011 ho progettato e condotto la mostra-laboratorio "Giochi matematici dal mondo" in collaborazione con GSSMMM al 25° Convegno Nazionale "Incontri con la matematica" (Castel San Pietro Terme, Bologna).

---

**Esperienze lavorative e professionali**

---

**Posizione lavorativa attuale**

Docente di ruolo di scuola secondaria di I grado, Matematica e Scienze (classe A028) presso IC Paolo Stefanelli (RM)

**Esperienze nell'ambito della valutazione standardizzata**

- Da luglio 2013 ad oggi,
  - membro del gruppo Grado 05 (classe quinta della scuola primaria) per la costruzione e analisi delle prove nazionali di valutazione (INVALSI) di matematica. L'attività è svolta in collaborazione con il Servizio Statistico dell'INVALSI e con il gruppo del Servizio Nazionale di Valutazione.
  - autore nelle scuole per gli autori delle prove INVALSI di matematica e nei seminari organizzati per gli insegnanti dall'INVALSI (Dobbiaco, 2013-2014-2015-2016-2018-2019-2022; Napoli, 2015-2016).
- Membro del progetto di ricerca "Un approccio longitudinale per l'analisi delle prove INVALSI di matematica: cosa ci può dire sugli studenti in difficoltà?" presentato per il Concorso pubblico "Idee per la Ricerca" bandito dall'INVALSI nell'ambito della convenzione sottoscritta con il MIUR il 24/4/2009 codice I-3-FSE-2009-1.
- A.S. 2018/2019 collaborazione nella codifica delle prove CBT TIMSS di Matematica per conto di EDUVAL
- A.S. 2017/2018 collaborazione nella codifica delle prove CBT TIMSS e OCSE-Pisa di Matematica per conto di EDUVAL
- Dal 2013 al 2017 Ideazione, progettazione e realizzazione del Database SNV, INVALSI (in collaborazione con ForMATH Project).
- 06-07/2012 Codificatrice delle prove OCSE-Pisa di matematica. Responsabile scientifico Stefania Pozio, per INVALSI

**Esperienze nell'ambito scolastico****Docenza**

|              |   |
|--------------|---|
| A.S. 2022/23 | Docente di ruolo di scuola secondaria di I grado, Matematica e Scienze (classe A028) presso IC Paolo Stefanelli (RM)                            |
| A.A. 2018/19 | Docente di ruolo di scuola secondaria di I grado, Matematica e Scienze (classe A028) presso IC Ovidio (RM)                                      |
| A.A. 2017/18 | Docente di ruolo di scuola secondaria di I grado, Matematica e Scienze (classe A028) presso IC Bassa Anania - Tuenno (TN)                       |
| A.A. 2015/16 | Supplenza annuale scuola secondaria di I grado, Matematica e Scienze (classe A028) presso Istituto Giovanni Bosco, Imola (BO)                   |
| A.A. 2013/14 | Supplenza di 4 mesi (gennaio-giugno), Scuola secondaria di II grado, Matematica, classi A027 (ex A049) e A041 (ex A042), Istituto Malpighi (BO) |

### Formazione insegnanti

- A.S. 2020/21 e A.S. 2021/22 Responsabile dell'ambito valutazione in matematica del percorso di ricerca-formazione per docenti di scuola primaria e secondaria di primo grado organizzato da ForMATH project.
- A.S. 2020/21 e A.S. 2021/22 Responsabile dell'ambito didattica della matematica del percorso di ricerca-formazione per docenti di scuola primaria e secondaria di primo grado organizzato attraverso convenzioni tra l'università dell'Aquila, alcune scuole del contesto abruzzese e l'USR Abruzzo che riguardano:
  - l'utilizzo di un videogioco educativo per l'insegnamento/apprendimento della matematica
  - l'utilizzo di un'applicazione per la valutazione in matematica
  - lo sviluppo del pensiero relazionale nella scuola primaria
- A.S. 2019/20 in collaborazione con Antonella Catellini, Chiara Giberti e Andrea Maffia, ideatrice del percorso di formazione docenti di Rizzoli Education: "Pensare con le mani: l'approccio laboratoriale all'insegnamento della Matematica" che ha coinvolto diverse scuole a livello nazionale di Emilia Romagna, Lombardia, Toscana e Sicilia
- A.S. 2019/2020 corso di formazione "alcuni spunti di didattica della matematica nel primo ciclo". IC Luco dei Marsi (AQ)

Dal 2011 al 2017: collaboratrice (e socia da Giugno 2013 a agosto 2017) della società ForMATH Project. Responsabile di

- ideazione, progettazione e conduzione di corsi di formazione per insegnanti e laboratori didattici per studenti.
- ideazione e realizzazione di attività sperimentali e didattico laboratoriali per studenti di ogni livello scolastico.
- organizzazione e partecipazione eventi di divulgazione scientifica per bambini e adulti, progettazione e allestimento di mostre.
- A.S. 2016/2017 corso di formazione "Il ruolo della lingua nell'apprendimento della matematica (corso avanzato)" del programma Educare a educare organizzato dalla Fondazione Golinelli (Bologna)
- A.S. 2016/2017 Conduttrice di seminari di didattica della matematica per docenti di tutti i livelli scolastici: costruire un curriculum verticale e valutare in matematica, DeaScuola, Deagostini.
- Dal 2012 progettazione, organizzazione e conduzione di corsi formazione per conto di Formath project srl su
  - Indicazioni Nazionali e curriculum verticale per la matematica
    - A.S. 2016-2017, Istituto Comprensivo Carpaneto Piacentino (PC)
    - A.S. 2015/2016 Istituti Comprensivi Castiglione-Camugnano e San Benedetto VS (BO)
    - A.S. 2015/2016 Istituto Comprensivo Rubiera(MO)
    - A.S. 2014/2015 Istituto Comprensivo Montecassiano (MC)

- A.S. 2013/2014 e A.S. 2014/2015 e A.S. 2015/2016 Primo Circolo didattico di Piombino (LI)
- A.S. 2013/2014 Istituti Comprensivi di Granarolo, Castel Maggiore, Malalbergo (Bo)
- A.S. 2013/2014 Istituto Comprensivo Novi di Modena (MO)
- A.S. 2013/2014 ICS "Giovanni Paolo II" di Sant'angelo in Lizzola (PU)
- A.S. 2013/2014 Istituto Comprensivo "Raffaello Sanzio" Porto Potenza Picena (MC)
- A.S. 2012/2013 Istituto Comprensivo di Budrio (Bo)
- Come utilizzare le prove INVALSI in classe
  - A.S. 2016/2017 Istituto Comprensivo "G.Rodari" – Seregno (MB)
  - A.S. 2015/2016 Istituto di Istruzione Superiore "De Amicis" – Rovigo
  - A.S. 2015/2016 Istituto Comprensivo Massa (MS)
  - A.S. 2013/2014. Istituto Comprensivo Casalgrande (RE)
  - A.S. 2012/2013 Rete di Istituti Comprensivi della provincia di Como e Varese
- L'uso della lingua nell'insegnamento-apprendimento della matematica
  - A.S. 2016/2017 Istituto di Istruzione Superiore "Salvini" – Roma
  - A.S. 2016/2017 Istituto Comprensivo di Medicina (BO)
  - A.S. 2015/2016 Istituto Comprensivo Malalbergo (BO)
  - A.S. 2015/2016 Istituto Comprensivo 5 Bologna
  - A.S. 2015/2016, Istituto Comprensivo "A. De Carolis" - Acquaviva Picena (AP)
- Laboratori di matematica e Problem Solving
  - A.S. 2016/2017 Istituto Comprensivo Lugo
  - A.S. 2015/2016 Istituto Comprensivo Lodi
  - A.S. 2014/2015 Istituto Comprensivo Monteveglio (BO)
  - A.S. 2012/2013 Istituto Comprensivo "Don Bosco" – Tolentino (MC)
- A.S. 2015/2016 e A.S. 2016/2017 Tutor del corso di formazione docenti tenuto su piattaforma online "MathUp"; obiettivo del corso è la costruzione di un curriculum verticale per la matematica improntato su sull'approccio laboratoriale (da novembre 2014 a febbraio 2016), Mateinitaly: Università degli Studi di Milano, dell'Università Bocconi, dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca e del Politecnico di Milano.
- A.S. 2015/2016 seminario al corso di formazione docenti FAR DI CONTO NELL'ERA DIGITALE: matematica e tecnologia organizzato da IPRASE.
  - Il passaggio dalla carta al computer based nella valutazione in matematica [non capisco che cosa è]

- A.S. 2014/2015 Progettazione di laboratori didattici a sostegno "creativo" per affrontare il tema delle figure piane e degli angoli nella scuola primaria. Centro di documentazione per l'integrazione, Crespellano (BO)

### Interessi di ricerca

---

Il mio principale interesse di ricerca riguarda la valutazione in matematica; in particolare si rivolge all'analisi dei comportamenti degli studenti che affrontano dei compiti somministrati in ambienti differenti carta e penna e computer (Lemmo, 2021; 2020; 2019; 2017 e 2015; Lemmo e Mariotti, 2017; Lemmo e Bolondi 2016). Per muoversi in questa direzione non è sufficiente lavorare sui risultati raccolti dalle prove, ma occorre avere strumenti per studiare in maniera fine l'approccio dello studente quando è alle prese con un compito somministrato in diversi ambienti (Bolondi e Lemmo, 2016).

Il punto di partenza per questo lavoro è chiarire/definire cosa si intende per compiti/prove confrontabili indipendentemente dall'ambiente di somministrazione. Il passaggio da un tipo di somministrazione ad un'altra, nell'ottica della comparazione, impone di garantire la continuità, ossia una conformità nelle informazioni fornite dall'elaborazione statistica dei risultati in base alle risorse che vengono attivate e alle strategie ed euristiche che possono essere utilizzate dal solutore nell'individuazione di tali risultati. In questa prospettiva, le analisi sviluppate nei miei studi mostrano chiaramente la complessità di tale problema mettendo in luce come trasformazioni che a prima vista sembrano del tutto insignificanti possono in realtà nascondere conseguenze rilevanti (Lemmo, 2021, 2020, 2019; Lemmo e Mariotti, 2017; Bolondi e Lemmo, 2016). Tenuto conto che la migrazione di un compito da un ambiente ad un altro non si presenta come un passaggio né semplice né garantito nella sua neutralità, assume sempre più senso investire nello studio delle nuove metodologie del Computer-based Testing (CBT) investigando le potenzialità specifiche che i diversi dispositivi offrono (Lemmo, 2020; 2019).

Lo studio sulla comparabilità dei compiti nei due ambienti è stato affiancato a diversi studi qualitativi sui comportamenti degli studenti davanti a tali compiti. Lo studio, sviluppato su un campione di studenti di scuola secondaria di I grado, ha mostrato come la differenza di ambiente porti i solutori ad utilizzare risorse matematiche e adottare strategie di controllo e valutazione differenti (Lemmo, under review).

Tale percorso di ricerca ha una forte ripercussione sulla formazione docenti; sul tema ho sviluppato diversi percorsi di formazione e ricerca formazione con docenti di ogni ordine e grado. In aggiunta, dal 2019 al 2022 è stato il tema principale del progetto PON-AIM (1849353 - 3) su fondi stanziati dal MIUR per il Dipartimento di Scienze Umane dell'Università dell'Aquila.

### Altri interessi di ricerca

#### Valutazione Standardizzata

La partecipazione al concorso pubblico "Idee per la Ricerca" bandito da INVALSI ha permesso di sviluppare una collaborazione tra didattica della matematica e statistica i cui studi sono stati oggetto di pubblicazione nazionale (Bolondi et al 2016) e internazionale (Lemmo et al., 2015; Branchetti et al. 2015). A partire da questi lavori si sono sviluppati anche degli studi più puntuali su particolari quesiti presi in esame nel progetto (Ferretti, Lemmo e Maffia, 2016 e 2015; Lemmo e Maffia, 2015).

La conclusione del progetto e la continua collaborazione con INVALSI come membro del Gruppo di Grado 05, mi ha permesso di sviluppare diversi interessi di ricerca rivolti all'utilizzo delle prove INVALSI. Il focus di questi lavori è quello di utilizzare i dati e i risultati della valutazione standardizzata come strumento per la ricerca in didattica e per la formazione insegnanti.

In particolare, ho sviluppato:

- uno studio sulla didattica della probabilità a partire dalle prove INVALSI (Ferretti, Lemmo e Martignone, 2017);
- uno studio sull'intreccio di analisi quantitative e qualitative a partire dai dati restituiti da INVALSI (Ferretti, Giberti e Lemmo, 2018; 2020; Capone, Filiberti, Lemmo, 2021; Capone e Lemmo 2021);

Attualmente sto approfondendo il contributo dei quadri teorici delle valutazioni standardizzate come supporto per la valutazione di classe (Lemmo, 2023). Durante i tre anni del dottorato ho avuto l'occasione di essere ospitata per due mesi alla SUPSI di Locarno in cui ho lavorato sui risultati emersi dalla valutazione standardizzata in matematica del Canton Ticino; a partire da questi, sono emerse delle considerazioni legate alla comprensione del testo nei problemi di matematica (Franchini, Lemmo e Sbaragli, 2017).

### **Atteggiamento nei confronti della Matematica e del suo insegnamento**

La didattica svolta nella facoltà di Scienze della Formazione Primaria di Bologna e L'Aquila ha permesso di sviluppare alcuni interessi di ricerca sulla formazione insegnanti in preservizio. In particolare, è stata sviluppata una ricerca sulla relazione tra il senso di autoefficacia e le emozioni degli insegnanti in preservizio della scuola dell'infanzia e primaria (Maffia, Tisbeni, Ferretti, & Lemmo, 2020; Ciani, Ferretti, Lemmo, Maffia e Provitera, 2019; Ciani, Ferretti, Lemmo e Maffia, under review). Su questo tema sono stata il responsabile scientifico di un progetto dell'Ateneo dell'Aquila per la ricerca di base e avvio alla ricerca 2021-2022. Il progetto è stato presentato per il bando Rep. N. 445-2021 Prot. n. 53289 del 29/04/2021 ed è risultato vincitore (Rep. n. 786 del 13.07.2021 Prot. n. 80798 Class. III/13: <https://www.univaq.it/include/utilities/blob.php?item=file&table=allegato&id=5228>). Il progetto si proponeva di approfondire quali fattori di natura affettiva influenzassero il percorso formativo dei docenti, focalizzandosi sui docenti di ruolo (del territorio abruzzese) e i futuri docenti (studenti dell'ateneo) di ogni grado scolastico, con l'obiettivo di studiare l'evoluzione di tali atteggiamenti nell'arco della formazione in- e pre-servizio (Ciani, Ferretti, Lemmo, Maffia & Provitera, 2019). Questo obiettivo ha una forte ripercussione sulla didattica dell'ateneo in quanto può essere il punto di partenza per progettare e implementare efficaci pratiche formative per lo sviluppo di atteggiamenti positivi verso la matematica e il suo insegnamento.

### **Didattica post-laurea**

In questi anni, ho seguito come relatrice alcuni studenti della magistrale di matematica e di Scienze della Formazione Primaria. Da alcune ricerche sono emersi dati interessanti che sono stati oggetto di pubblicazione. In particolare, lo studio rivolto alla valutazione dell'apprendimento strategico (Bartolini, Bolondi e Lemmo, 2018) e lo studio sulle variazioni di layout dei compiti (Garzetti e Lemmo, 2020). L'occasione di coordinare una tesi di dottorato mi ha permesso di esplorare la possibilità di utilizzo di un videogioco per l'apprendimento in alcune scuole della provincia dell'Aquila. In questo caso, la tecnologia sembra essere un supporto al docente per orchestrare discussioni efficaci (Lemmo & Scafa, 2021) e per attivare strategie di scaffolding (Lemmo & Scafa, 2022b e 2022c).

## **Pubblicazioni**

---

### **Articoli in rivista**

1. Lemmo, A. (second step review). Tasks in paper and digital environments: an exploratory qualitative study. *International Journal of Science and Mathematics Education*.
2. Ciani, A., Ferretti, F., Lemmo, A., Maffia, A. (second step review) Prospective primary teachers' self-efficacy and emotions toward mathematics. *Mathematics Education Research Journal*.
3. Lemmo, A. (2023) Le prove INVALSI come strumento di riflessione per una valutazione multidimensionale in matematica. *Nuova Secondaria*, n. 5, gennaio 2023 - anno XL -, 88-93. ISSN 1828-4582
4. Lemmo, A., Scafa Urbaz Vilchez, C. (2022c) Un videogioco per supportare discussioni di classe sul pensiero relazionale. *Annali della Didattica e della Formazione Docente*, 14 (24) Processi di

- insegnamento-apprendimento della Matematica: aspetti significativi.  
<https://doi.org/10.15160/adfd.v14i24.2585>
5. Lemmo, A., & Maffia, A. (2022). High School Students' Use of Digital General Resources During Lockdown. *European Journal of Science and Mathematics Education*, 10(1), 139-153. <https://doi.org/10.30935/scimath/11465>
  6. Giorgini, K., Stroppa, A., & Lemmo, A. (2021). Divertirsi con le simmetrie: un percorso didattico per studenti della scuola primaria. *SMART eLAB*, 17, 22-29. <https://doi.org/10.30441/smartelab.v17i.192>
  7. Lemmo, A. & Maffia, A. (2021). Un esempio di introduzione del paradigma relazionale nella scuola media. *Didattica della matematica. Dalle ricerche alle pratiche d'aula* (10), pp. 53 – 69 <https://doi.org/10.33683/ddm.21.10.3>
  8. Capone, R., Filiberti, F., & Lemmo, A. (2021). Analyzing Difficulties in Arithmetic Word Problem Solving: An Epistemological Case Study in Primary School. *Education Sciences*, 11(10), 596. <https://doi.org/10.3390/educsci11100596>
  9. Lemmo, A. (2021). A Tool for Comparing Mathematics Tasks from Paper-Based and Digital Environments. *International Journal of Science and Mathematics Education*. 19, pp. 1655–1675. <https://doi.org/10.1007/s10763-020-10119-0>
  10. Ciani, A., Ferretti, F., Lemmo, A., Maffia, A., Provitera, C. (2019) L'autoefficacia e le emozioni verso la matematica dei futuri insegnanti di scuola dell'infanzia e primaria. *Ricerche di Pedagogia e Didattica – Journal of Theories and Research in Education* 14 (3), pp. 143-160. ISSN 1970-2221
  11. Lemmo, A. (2019) Il passaggio alla somministrazione informatizzata delle prove INVALSI di matematica: l'analisi di alcuni quesiti. *L'insegnamento della matematica e delle scienze integrate* 42, pp.323. ISSN 1123-7570
  12. Bartolini, G., Bolondi, G. & Lemmo, A. (2018). Valutare l'apprendimento strategico: uno studio empirico per l'elaborazione di uno strumento. In *Journal of Educational Cultural and psychological studies*. 18, pp. 99-125. <https://doi.org/10.7358/ecps-2018-018-bart>
  13. Ferretti, F., Giberti, C. & Lemmo, A. (2018). The Didactic Contract to interpret some statistical evidence in mathematics standardized assessment tests. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education* 14(7), pp. 2895–2906. <https://doi.org/10.29333/ejmste/90988>
  14. Ferretti, F., Lemmo, A. & Martignone, F. (2017). La probabilità nelle prove INVALSI: un'analisi in verticale. In *Induzioni: Demografia, probabilità, statistica a scuola* 55(2), pp. 27-48.
  15. Franchini, F., Lemmo, A. & Sbaragli, S. (2017). Il ruolo della comprensione del testo nel processo di matematizzazione e modellizzazione. *Didattica della matematica. Dalle ricerche alle pratiche d'aula*, (1), pp. 38 – 63 <https://doi.org/10.33683/ddm.17.1.3>
  16. Ferretti, F., Lemmo, A., Maffia, A. (2016). Confrontare decimali e frazioni: analisi delle concezioni degli studenti a partire da una domanda INVALSI. *L'insegnamento della matematica e delle scienze integrate*, 39A (4), pp.451-464, ISSN 1123-7570.

### Articoli in volumi

1. Capone, R., Filiberti, F., Lemmo, A. (2021) I problemi verbali e il valore predittivo delle prove INVALSI. In Falzetti P. (Ed). *I dati invalsi come strumento per migliorare la didattica della matematica nella scuola primaria. IV Seminario "I dati INVALSI: uno strumento per la ricerca e la didattica"*. ISBN-13: 9788835125235

2. Garzetti, M. & Lemmo, A. (2020). Uno studio qualitativo sulle variazioni di layout nei quesiti INVALSI di Matematica. In: Falzetti P. (Ed). *Il dato nella didattica delle discipline. II Seminario "I dati INVALSI: uno strumento per la ricerca"*, pp. 93-113 ISBNe 9788835101581
3. Ferretti, F., Giberti, C. & Lemmo, A. (2020). I costrutti di didattica della matematica come chiave di lettura di alcune evidenze statistiche nelle prove INVALSI. In: *Il dato nella didattica delle discipline. II Seminario "I dati INVALSI: uno strumento per la ricerca"*. ISBNe 9788835101581
4. Boninsegna, R., Bolondi, G., Branchetti, L., Giberti, C., & Lemmo, A. (2017). Uno strumento per analizzare l'impatto di una variazione nella formulazione di una domanda matematica. *I dati INVALSI: uno strumento per la ricerca*, pp. 101. Franco Angeli. ISBN-13: 9788891767691
5. Bolondi, G., Branchetti, L., Ferretti, F., Lemmo, A., Maffia, A., Martignone, F., Matteucci, M., Mignani, S. & Santi, G. (2016). Un approccio longitudinale per l'analisi delle prove INVALSI di matematica: cosa ci può dire sugli studenti in difficoltà?. Falzetti P. (Ed). *Concorso di idee per la ricerca*, (pp. 81-102). ISBN 9788867875788
6. Bolondi, G., Lemmo, A., (2016) Le domande computer-based dell'indagine OCSE-Pisa e le domande INVALSI: uno studio sperimentale sul confronto tra i due strumenti di somministrazione. Palmerio, L. (a cura di). (2016), *PISA 2012. Contributi di approfondimento*. Roma: Franco Angeli

### Contributi in atti di convegni

1. Lemmo, A. & Scafa Urbaz Vilchez, C. (2022b). A videogame for supporting teachers' scaffolding in whole-class discussions. *Proceedings of the 12th CERME*
2. Lemmo, L. & Cotroni, G. (2022) La valutazione sommativa in un'ottica formativa. In F., Batini, G., Agrusti, I., Vannini, F., Falcinelli, R., Salvato (A cura di ) LA RICERCA EDUCATIVA PER LA FORMAZIONE DEGLI INSEGNANTI. Book of abstracts. (pp. 89-90) ISBN 978-88-6760-961-1
3. Lemmo, A. & Scafa Urbaz Vilchez, C. (2022a). A videogame as a tool to orchestrate productive mathematical discussions. In U.T. Jankvist, R. Elicer, A. Clark-Wilson, H.-G. Weigand, & M. Thomsen (Eds.), *Proceedings of the 15th International Conference on Technology in Mathematics Teaching (ICTMT 15)* (pp. 205-212). Copenhagen (Denmark) *September 13–16, 2021*. Aarhus University <https://doi.org/10.7146/aul.452> ISBN: 978-87-7507-525-6
4. Cotroni, G. & Lemmo, A. (2021). La valutazione dell'apprendimento in un'ottica per l'apprendimento. La didattica della matematica: riflessioni teoriche e proposte concrete. *Atti del Convegno Nazionale omonimo "Incontri con la Matematica", n.35, Castel San Pietro Terme (Bo)*. Bologna: Pitagora.
5. Brunelli, F., Castellini, A., Lemmo, A. & Spagnolo, C. (2021). Il laboratorio, la valutazione, il ruolo della lingua nell'apprendimento della matematica: spunti e riflessioni emersi in un percorso di ricerca-formazione. *Atti del Convegno Nazionale omonimo "Incontri con la Matematica", n.35, Castel San Pietro Terme (Bo)*. Bologna: Pitagora.
6. Maffia, A., Tisbeni, S. R., Ferretti, F., & Lemmo, A. (2020). A Clustering Method for Multiple-Answer Questions on Pre-service Primary Teachers' Views of Mathematics. In *Theorizing and Measuring Affect in Mathematics Teaching and Learning* (pp. 129-138). Springer, Cham. [http://dx.doi.org/10.1007/978-3-030-50526-4\\_13](http://dx.doi.org/10.1007/978-3-030-50526-4_13)
7. Lemmo, A. (2020). From paper-and-pencil to computer-based assessment: an example of qualitative comparative analysis. *Proceedings of Mathematics Education in the Digital Age (MEDA) 2020*

- (pp.385-392), Linz (Austria). <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02932218> ISBN: 978-3-9504630-5-7
8. Ferretti, F., Lemmo, A., Martignone, F. (2019). Attained curriculum and external assessment in Italy: how to reflect on them?. Proceedings of the 24th ICMI Study, Tsukuba (Japan) 25-30, NOVEMBER 2018. ISBN 978-4-924843-93-6
  9. Lemmo, A. (2018). Confrontare compiti di matematica in ambiente cartaceo e digitale: primi risultati in ambito qualitativo. In ATTI del convegno Matematica e Realtà: occasioni per apprendere. “Quaderni di Ricerca in Didattica (Mathematics)”, n. 27 Supplemento n.1, 2017 G.R.I.M. (Dipartimento di Matematica e Informatica, Università degli Studi di Palermo) pp. 115-117. ISSN 1592 – 4424 ISSN1592 – 5137
  10. Lemmo, A., Mariotti, M., A., (2017). From paper and pencil- to Computer-based assessment: some issues raising in the comparison. *Proceedings of the 10th Conference of European Research in Mathematics Education*, (pp. 3540-3547) Dublin (Ireland). ISBN 978-1-873769-73-7
  11. Lemmo, A., Branchetti, L., Ferretti, F., Maffia, A., Martignone, F. (2015), “Students’ difficulties dealing with number line: a qualitative analysis of a question from national standardized assessment”. *Proceedings of CIEAEM 67. In “Quaderni di Ricerca in Didattica (Mathematics)”*, n. 25, Supplemento n.2, pp.149-156 (2015). ISSN 1592-4424.
  12. Lemmo, A. & Maffia, A. (2015) 0,98×0,84 sarà un numero grande: difficoltà nella stima. In D’Amore B., Sbaragli S. (Editors) (2015). *La didattica della matematica, disciplina per l’apprendimento. Atti del Convegno Nazionale omonimo “Incontri con la Matematica”, n.29, Castel San Pietro Terme (Bo)*. Bologna: Pitagora. ISBN: 88-371-1912-7.
  13. Ferretti, F., Lemmo, A., Maffia, A. (2015), “Half of something”: how students talk about rationals. *Proceedings of the 39th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*, vol. 1, p.159. Hobart, Australia: PME. ISSN 0771-100X, ISBN 978-1-86295-829-6.
  14. Branchetti, L., Ferretti, F., Lemmo, A., Maffia, A., Martignone, F., Matteucci, M. & Mignani, S. (2015). A longitudinal analysis of the Italian national standardized mathematics tests. *Proceedings of the 9th Conference of European Research in Mathematics Education*, (pp. 1695-1701) Prague, Czech Republic: Charles University in Prague, Faculty of Education and ERME. ISBN 978-80-7290-844-8.
  15. Lemmo, A. (2015) A comparison between paper & pencil and computer based assessment. *Proceedings of the 9th Conference of European Research in Mathematics Education*, (pp. 1695-1701) Prague, Czech Republic: Charles University in Prague, Faculty of Education and ERME. ISBN 978-80-7290-844-8.

---

## ULTERIORI INFORMAZIONI

### Interruzioni lavorative

Dal 6/07/2017 al 02/01/2018 congedo di maternità obbligatoria

Dal 03/01/2018 al 26/06/2018 congedo parentale

Dal 21/01/2019 al 23/06/2019 congedo di maternità obbligatoria

### **Conoscenza di strumenti informatici di base e di software didattici**

Buona conoscenza dei sistemi operativi Windows, Linux e Macintosh.

Buona conoscenza dei software più utilizzati per la didattica della matematica.

Buona conoscenza delle piattaforme e-learning, in particolare Moodle.

### **Lingua straniera**

Buona conoscenza della lingua inglese scritta e parlata.

Luogo e data  
Roma, 16/01/2023

Il dichiarante  
Alice Lemmo



Autorizzo all'utilizzazione dei dati personali ai sensi della legge 675/96

Luogo e data  
Roma, 16/01/2023

Il dichiarante  
Alice Lemmo

