

Maria Condotta e Nicoletta Perini

B612
INFINITO

Il viaggio di Gaia tra i numeri e le parole

Attività per imparare con gioia

Illustrazioni di Ilaria Faccioli

Direzione scientifica di
Daniela Lucangeli

Erickson



Con il progetto Pluralità visibili, Erickson si impegna a promuovere una narrazione e rappresentazione equa delle differenze. Ciò significa assicurare che i libri rappresentino in maniera realistica e significativa le diverse identità sociali e politiche delle persone, e siano privi di stereotipi e pregiudizi. Comporta anche l'utilizzo di un linguaggio inclusivo. Il manifesto Pluralità visibili illustra le ragioni, le sfide e gli impegni che Erickson assume per rappresentare le pluralità che caratterizzano la società contemporanea.

Per approfondire [erickson.it/pluralita-visibili](https://www.erickson.it/pluralita-visibili)



MARIA CONDOTTA

Insegnante di scuola primaria, formatrice e autrice specializzata in Letteratura per l'infanzia e in Modelli di intervento per Bisogni Educativi Speciali, Disturbi Specifici dell'Apprendimento e Gifted Children. Collabora con Mind4Children, Spin-off dell'Università di Padova.



NICOLETTA PERINI

Psicologa, specializzata in Psicologia del ciclo di vita ed esperta di Psicopatologia dell'apprendimento. Svolge attività di formazione per insegnanti nelle tematiche legate ai problemi scolastici e collabora a diversi progetti editoriali e formativi con la Ricerca e Sviluppo Erickson.



Direzione scientifica	Daniela Lucangeli
Progettazione/Editing	Silvia Larentis e Serena Larentis
Impaginazione	Loretta Oberosler
Illustrazioni	Ilaria Faccioli
Copertina	Alessandro Stech
Fotografia in quarta di copertina	Marina Alessi
Direzione artistica	Giordano Pacenza

© 2025 Edizioni Centro Studi Erickson S.p.A.
Via del Pioppeto 24 - 38121 TRENTO
Tel. 0461 951500 - www.erickson.it - info@erickson.it

ISBN: 978-88-590-4163-4

Tutti i diritti riservati. Vietata la riproduzione con qualsiasi mezzo effettuata, se non previa autorizzazione dell'Editore.



Semplici regole per smaltire e riciclare gli imballaggi
www.erickson.it/it/dove-lo-butto



Finito di stampare nel mese di luglio 2025
in UE per conto di RGM Printing S.r.l. - Bergamo





IL MODELLO B612.INFINITO

Vi ricordate cos'è B612? L'asteroide del Piccolo Principe direte voi... Esatto! Ma cosa c'entra con il modello di educazione e di scuola che proponiamo? C'entra eccome! È il nostro sogno che deve diventare realtà! Il nostro progetto più bello che deve concretizzarsi! Un asteroide simbolico in cui si dovrà tradurre in pratiche educative e didattiche l'I care, il Tu mi stai a cuore. Come farcela, tutti insieme, senza rimanere invischiati in circuiti di antica memoria e da principi astratti di teorica ed etica valenza?

Per realizzare questo modello, e perché queste non rimangano solo linee di principio, risulta essenziale conoscere le traiettorie di sviluppo delle diverse funzioni che supportano l'apprendimento di un bambino, così come imparare a curare e nutrire gli aspetti emotivo-motivazionali che permettono a ogni bimbo di affrontare le sfide della scuola con fiducia di riuscire, con la voglia di riprovare di fronte a un errore, con la curiosità per la conoscenza e desiderio di sapere ancora... e di condividere.



GAIA GUARDA SEMPRE IL CIELO. AMA VIAGGIARE E SOGNARE, OSSERVA LE NUVOLE DI GIORNO E LE STELLE DI NOTTE. QUALCHE TEMPO FA È ANDATA A TROVARE IL SUO AMICO PICCOLO PRINCIPE. LUI VIVE SU UN PICCOLO PIANETA, IL B612, E LE HA RACCONTATO CHE ESISTONO TANTI MONDI, PIENI DI COSE STRAORDINARIE DA SCOPRIRE. ANCHE OGGI GAIA È IN VIAGGIO, A BORDO DEL SUO BELLISSIMO AEREO...



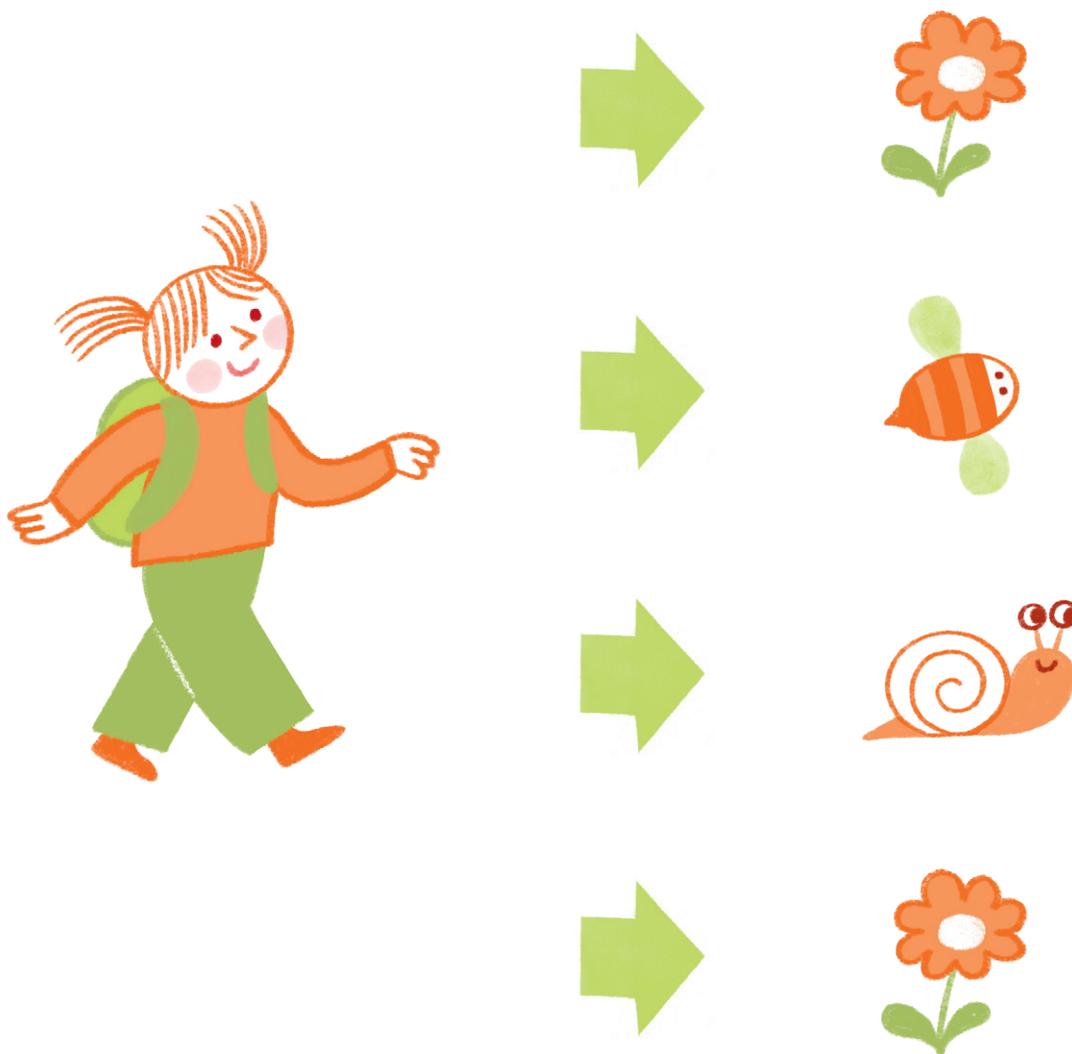
DOPO UN VOLO UN PO' MOVIMENTATO, È ATTERRATA IN UN LUOGO SCONOSCIUTO. È TARDA NOTTE, DECIDE QUINDI DI METTERSI TRANQUILLA, CHIUDERE GLI OCCHI E ADDORMENTARSI. FA UN SOGNO BELLISSIMO: IL SUO AMICO PICCOLO PRINCIPE LA TIENE STRETTA PER MANO E LE MOSTRA DEI POSTI MERAVIGLIOSI, PIENI DI ANIMALI, FIORI E TESORI DA SCOPRIRE. INSIEME CAMMINANO PER LUNGHI SENTIERI IMMERSI NELLA NATURA: CI SONO GRANDI ALBERI SOPRA LE LORO TESTE ED ERBA SOFFICE SOTTO AI LORO PIEDI. CHE LUOGHI INCANTATI!



IL SOLE STA ORMAI SORGENDO, GAIA APRE GLI OCCHI E SCOPRE
DI TROVARSI PROPRIO NEL LUOGO DEL SUO SOGNO.
E COSÌ SI DECIDE, È ORA DI ESPLORARE: ZAINO IN SPALLA E VIA,
IN CAMMINO! CHISSÀ SE INCONTRERÀ ANCHE IL SUO AMICO!

PASSO DOPO PASSO, GAIA COMINCIA A IMMERSI IN QUEL LUOGO FATATO.

OSSERVA COSA C'È ATTORNO AI SUOI PIEDI E NOMINA IN ORDINE DA SINISTRA A DESTRA, AD ALTA VOCE, TUTTE LE COSE CHE VEDI, PIÙ VELOCEMENTE CHE PUOI!







MENTRE PASSEGZIA, VEDE DELLE API IMPEGNATE A SUCCHIARE IL NETTARE DA UN CESPUGLIO DI FIORI E DELLE FARFALLE LÌ ACCANTO CON DELLE ALI DAI COLORI VIVACI.
GAIA PENSA: «CI SONO 2 FARFALLE E 4 API. CI SONO PIÙ API CHE FARFALLE!».



AIUTA GAIA A VEDERE DOVE CI SONO PIÙ INSETTI.
COLORA IL GRUPPO DOVE CE NE SONO DI PIÙ.



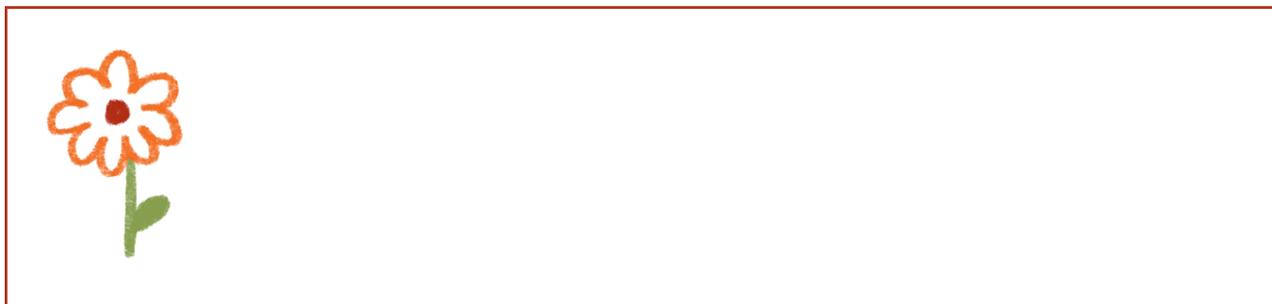
LE API STANNO PROPRIO FACENDO UNA DANZA! PERCHÉ NON SEGUIRLE?

CONTINUA LA DANZA DELLE API RIPASSANDO LE LINEE
CON UNA MATITA.

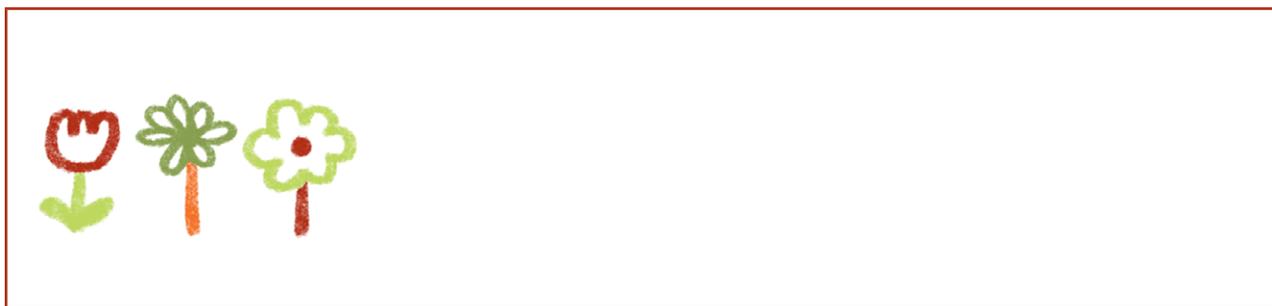
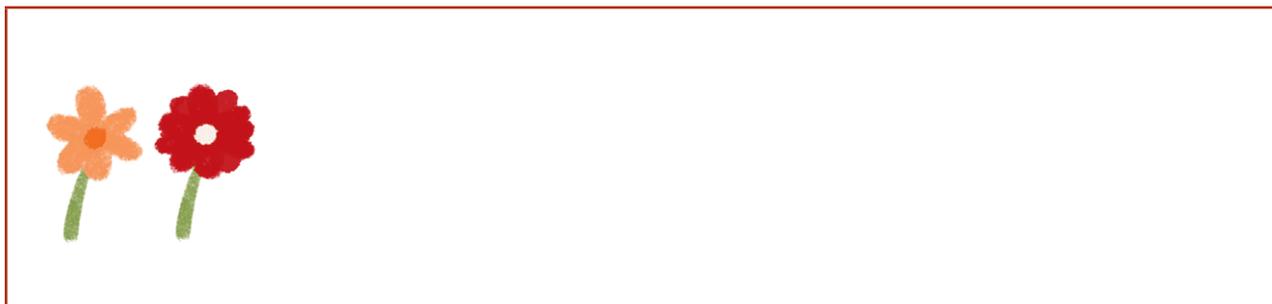




LE API, DANZANDO, SI APPOGGIANO AI FIORI CHE TROVANO LUNGO IL SENTIERO. PROVA A DISEGNARLI COME NELL'ESEMPIO.



ORA COMPLETA LA SEQUENZA, RIPETENDO I DISEGNI DELLA PRIMA IMMAGINE.



IL VIAGGIO DI GAIA TRA I NUMERI E LE PAROLE

Attività per imparare con gioia

La letteratura scientifica più recente ha evidenziato con chiarezza come i primi anni di vita rappresentino un periodo prezioso per lo sviluppo delle competenze che faranno da fondamenta all'apprendimento futuro (Liu, Peng e Yan, 2025). Non si tratta di iniziare prima a leggere, scrivere o fare calcoli, ma di costruire quel tessuto di competenze cognitive, emotive e relazionali che rende possibile e duraturo ogni apprendimento scolastico (Zanetti e Cavioni, 2014).

Queste competenze vengono oggi definite prerequisiti, ma potrebbero essere chiamate anche precursori o alleati dell'apprendimento: sono processi trasversali, che emergono in modo naturale quando il bambino è immerso in un ambiente ricco, stimolante, affettivamente sicuro e cognitivamente significativo (Bonifacci e Tobia, 2017).

I PREREQUISITI DELLA MATEMATICA

I prerequisiti dell'apprendimento matematico rappresentano l'insieme iniziale di competenze che i bambini apprendono, costituendo le fondamenta su cui si sviluppa l'intero percorso di apprendimento (ad es. Aunio, 2019; Geary et al., 2018).

Il conteggio unito alla consapevolezza che si usa una sola parola per ogni oggetto quando si conta (corrispondenza biunivoca), che la sequenza dei numeri è sempre la stessa (principio dell'ordine stabile) e che l'ultima parola numero che si usa quando si conta un insieme corrisponde alla numerosità dello stesso sono esempi di prerequisiti dell'apprendimento matematico che vengono allenati in questo quaderno. Un altro prerequisito importante è quello di saper confrontare insiemi di oggetti o numeri e decidere quale contiene la quantità maggiore. La capacità di riconoscere i simboli (i numeri) del nostro sistema numerico è un altro esempio di prerequisito dell'apprendimento matematico allenato in questo libro.

Numerosi studi longitudinali, che hanno quindi seguito gruppi di bambini nel tempo, hanno dimostrato che queste competenze precoci predicano in modo significativo la perfor-

mance matematica successiva, non solo nella scuola primaria (Aunola et al., 2004; Geary et al., 2012), ma anche nella secondaria (Bailey et al., 2014; Korpipää et al., 2017) e persino nel percorso universitario (Davis-Kean et al., 2022).

Le evidenze suggeriscono che i prerequisiti dell'apprendimento matematico non hanno solo un impatto immediato sulle abilità matematiche fondamentali, ma fungono da «innescò» per un effetto a valanga, influenzando in modo cumulativo lo sviluppo matematico nel corso del tempo. Gli studenti che acquisiscono precocemente competenze numeriche di base, come il conteggio, le relazioni numeriche e le operazioni aritmetiche, riescono più facilmente a recuperare e utilizzare tali conoscenze per affrontare abilità di calcolo più avanzate (Cirino, Child e Macdonald, 2018; Jordan et al., 2009). Questo a sua volta facilita l'apprendimento di concetti più complessi, come i problemi testuali e l'algebra (Fuchs et al., 2012; Jordan et al., 2013).

Nel corso del tempo, le differenze individuali nei prerequisiti dell'apprendimento sembrano accentuarsi, dando luogo a traiettorie divergenti nello sviluppo matematico: chi parte con una buona base è più avvantaggiato nell'acquisizione delle competenze successive, rafforzando l'idea di un processo sequenziale e cumulativo dell'apprendimento (Merton, 1968).

Sembra quindi esistere un effetto a valanga nello sviluppo matematico ed è di cruciale importanza supportare i prerequisiti dell'apprendimento matematico. La promozione di solide competenze numeriche fin dalla prima infanzia non solo getta le basi per l'apprendimento della matematica, ma attiva un percorso di sviluppo positivo che si estende fino all'età adulta.

I PREREQUISITI DELLA LETTO-SCRITTURA

Apprendere a leggere e a scrivere è un processo complesso che coinvolge abilità linguistiche, percettive, motorie, metacognitive, ecc. Le basi della letto-scrittura si pongono ben prima dell'ingresso alla scuola primaria e ogni bambino possiede, fin

da piccolissimo, le potenzialità per sviluppare le abilità necessarie, a patto che trovi un terreno educativo adatto (Lucangeli e Vicari, 2019). Tra i prerequisiti più importanti troviamo:

- la consapevolezza fonologica, ossia la capacità di riconoscere, segmentare e manipolare i suoni del linguaggio, che si allena attraverso filastrocche, scioglilingua e letture condivise (Gibbs, 2004);
- la memoria di lavoro, che consente di trattenere e manipolare le informazioni per brevi periodi (come ricordare le lettere di una parola) (Baddeley, 2000);
- l'orientamento spaziale, necessario per distinguere lettere simili (p/q, b/d);
- la motricità fine, che prepara la mano alla scrittura attraverso attività come infilare perline, usare le forbici, modellare (Bonifacci e Tobia, 2017);
- la denominazione rapida (RAN – *Rapid Automated Naming*), fortemente collegata alla lettura, che richiede di elaborare rapidamente stimoli visivi e accedere automaticamente al lessico verbale (Denckla e Rudel, 1976; Roman et al., 2009).

Tutte queste abilità possono essere sviluppate in modo naturale nei primi anni di vita, senza stress, attraverso il gioco, il disegno, la narrazione, le conversazioni significative e la curiosità condivisa. A livello internazionale, infatti, molte ricerche hanno mostrato che attività mirate a potenziare le competenze linguistiche e fonologiche nei bambini in età prescolare possono avere effetti molto positivi sullo sviluppo della lettura e della scrittura e aiutano ad affrontare con maggiore facilità e sicurezza gli apprendimenti scolastici futuri, prevenendo le difficoltà (Elbro e Peterson, 2004; Phillips, Clancy-Menchetti e Lonigan, 2008; Hatcher, Hulme e Snowling, 2004). Anche le *Linee guida sulla gestione dei Disturbi Specifici dell'Apprendimento* (2022) riconoscono e ribadiscono l'importanza dei prerequisiti dell'apprendimento, come competenze fondamentali per facilitare l'acquisizione e l'automatizzazione delle abilità di lettura e scrittura nei bambini.

EMOZIONE, MOTIVAZIONE E APPRENDIMENTO

La dimensione emotiva non è una componente aggiuntiva dell'apprendere, ma è la sua energia vitale. I bambini imparano non solo cosa insegniamo loro, ma come lo vivo-

no. Il clima emotivo dell'ambiente, la relazione con l'adulto, la percezione di potercela fare (o meno), influiscono direttamente sull'efficacia dell'apprendimento. Un bambino che si sente giudicato, svalutato o continuamente messo alla prova perde fiducia nella propria capacità di apprendere. Al contrario, un bambino che si sente accolto nei suoi tempi, guidato con empatia e sostenuto nelle difficoltà sviluppa un atteggiamento positivo verso l'apprendimento: una predisposizione necessaria verso la conoscenza, che sarà alla base di ogni futuro successo scolastico. Secondo Lucangeli (2023b), infatti, nessun apprendimento è possibile senza emozione: quando un bambino si sente accolto, supportato, valorizzato nei suoi tentativi, anche l'errore diventa una risorsa e si trasforma in apprendimento significativo.

COSA POSSONO FARE SCUOLA E FAMIGLIA?

Scuola e famiglia non devono anticipare la scuola primaria, ma offrire esperienze che nutrono la mente e il cuore:

- creare occasioni per sperimentare il corpo, il ritmo, la coordinazione motoria;
- valorizzare il gioco simbolico, le narrazioni, il disegno libero;
- condividere letture, ascoltare i racconti dei bambini, invitarli a fare domande e a immaginare;
- proporre giochi logici, ad es. puzzle e costruzioni;
- accogliere gli errori trasformandoli in opportunità di crescita.

I prerequisiti non sono obiettivi da raggiungere, ma processi da coltivare. Ogni bambino ha un suo ritmo e un suo percorso, e il compito degli adulti è di accompagnarlo con pazienza, fiducia e competenza. Aiutare un bambino a sentirsi capace, a trovare senso nel sapere, a non temere l'errore, significa dargli le ali per volare, non solo a scuola, ma nella vita.

Bibliografia

- Aunio P. (2019), *Early numeracy skills learning and learning difficulties. Evidence-based assessment and interventions*. In D.C. Geary, D.B. Berch e K.M. Koepke (a cura di), *Cognitive foundations for improving mathematical learning*, pp. 195-214, Elsevier Academic Press.
- Aunola K., Leskinen E., Lerkkanen M.K. e Nurmi J.E. (2004), *Developmental dynamics of math performance from preschool to*

- grade 2, «Journal of Educational Psychology», vol. 96, n. 4, pp. 699-713.
- Baddeley A. (2000), *The episodic buffer: a new component of working memory?*, «Trends in cognitive sciences», vol. 4, n. 11, pp. 417-423.
- Bailey D.H., Watts T.W., Littlefield A.K. e Geary D.C. (2014), *State and trait effects on individual differences in children's mathematical development*, «Psychological Science», vol. 25, n. 11, pp. 2017-2026.
- Bonifacci P. e Tobia V. (a cura di) (2017), *Apprendere nella scuola dell'infanzia. Lo sviluppo dei prerequisiti*, Roma, Carocci.
- Cirino P.T., Child A.E. e Macdonald K.T. (2018), *Longitudinal predictors of the overlap between reading and math skills*, «Contemporary Educational Psychology», vol. 54, n. 7, pp. 99-111.
- Davis-Kean P.E., Domina T., Kuhfeld M., Ellis A. e Gershoff E.T. (2022), *It matters how you start: Early numeracy mastery predicts high school math course-taking and college attendance*, «Infant and Child Development», vol. 31, n. 2.
- Denckla M.B. e Rudel R.G. (1976), *Rapid 'automatized' naming (RAN): Dyslexia differentiated from other learning disabilities*, «Neuropsychologia», vol. 14, n. 4, pp. 471-479.
- Elbro C. e Petersen D.K. (2004), *Long-term effects of phoneme awareness and letter sound training: An intervention study with children at risk for dyslexia*, «Journal of Educational Psychology», vol. 96, n. 4.
- Fuchs L.S., Compton D.L., Fuchs D., Powell S.R., Schumacher R.F., Hamlett C.L., Vernier E., Namkung J.M. e Vukovic R.K. (2012), *Contributions of domain-general cognitive resources and different forms of arithmetic development to pre-algebraic knowledge*, «Developmental Psychology», vol. 48, n. 5, pp. 1315-1326.
- Geary D.C., Hoard M.K., Nugent L. e Bailey D.H. (2012), *Mathematical cognition deficits in children with learning disabilities and persistent low achievement: A five-year prospective study*, «Journal of Educational Psychology», vol. 104, n. 1, pp. 206-223.
- Geary D.C., van Marle K., Chu F.W., Rouder J., Hoard M.K. e Nugent L. (2018), *Early conceptual understanding of cardinality predicts superior school-entry number-system knowledge*, «Psychological Science», vol. 29, n. 2, pp. 191-205.
- Gibbs S. (2004), *Phonological awareness: An investigation into the developmental role of vocabulary and short-term memory*, «Educational Psychology», vol. 24, n. 1, pp. 13-25.
- Hatcher P.J., Hulme C. e Snowling M.J. (2004), *Explicit phoneme training combined with phonic reading instruction helps young children at risk of reading failure*, «Journal of Child Psychology and Psychiatry», vol. 45, n. 2, pp. 338-358.
- Istituto Superiore di Sanità (2022), *Linee guida sulla gestione dei Disturbi Specifici dell'Apprendimento*.
- Jordan N.C., Hansen N., Fuchs L.S., Siegler R.S., Gersten R. e Micklos D. (2013), *Developmental predictors of fraction concepts and procedures*, «Journal of Experimental Child Psychology», vol. 116, n. 1, pp. 45-58.
- Jordan N.C., Kaplan D., Ramineni C. e Locuniak M.N. (2009), *Early math matters: Kindergarten number competence and later mathematics outcomes*, «Developmental Psychology», vol. 45, n. 3, pp. 850-867.
- Korpipää H., Koponen T., Aro M., Tolvanen A., Aunola K., Poikkeus A.-M., Lerkkanen M.-K. e Nurmi J.-E. (2017), *Covariation between reading and arithmetic skills from grade 1 to grade 7*, «Contemporary Educational Psychology», vol. 51, n. 10, pp. 131-140.
- Liu Y., Peng P. e Yan X. (2025), *Early numeracy and mathematics development: A longitudinal metaanalysis on the predictive nature of early numeracy*, «Journal of Educational Psychology», Advance online publication, <https://dx.doi.org/10.1037/edu0000925>.
- Lucangeli D. (2023a), *Il tempo del noi*, Milano, Mondadori.
- Lucangeli D. (2023b), *Se sbagli non fa niente*, Milano, DeAgostini.
- Lucangeli D. e Vicari S. (2019), *Psicologia dello sviluppo*, Milano, Mondadori università.
- Merton R.K. (1968), *The Matthew effect in science: The reward and communication systems of science are considered*, «Science», vol. 159, n. 3810, pp. 56-63.
- Phillips B.M., Clancy-Menchetti J. e Lonigan C.J. (2008), *Successful phonological awareness instruction with preschool children: Lessons from the classroom*, «Topics in early childhood special education», vol. 28, n. 1, pp. 3-17.
- Roman A.A., Kirby J.R., Parrila R.K., Wade-Woolley L. e Deacon S.H. (2009), *Toward a comprehensive view of the skills involved in word reading in Grades 4, 6, and 8*, «Journal of experimental child psychology», vol. 102, n. 1, pp. 96-113.
- Zanetti M.A. e Cavioni V. (2014), *SR 4-5 (School Readiness). Prove per l'individuazione delle abilità di base nel passaggio dalla scuola dell'infanzia alla scuola primaria*, Trento, Erickson.

Gaia è una bimba-aviatrice che ama viaggiare e sognare, osserva le nuvole di giorno e le stelle di notte. Qualche tempo fa è andata a trovare il suo amico Piccolo Principe. Lui vive su un piccolo pianeta, il B612, e le ha raccontato che esistono tanti mondi ricchi di segreti da esplorare.

Dopo un volo un po' turbolento, Gaia atterra in un luogo sconosciuto. È notte fonda. Si sistema tranquilla, chiude gli occhi e si addormenta. Ed è così che inizia il suo viaggio fantastico attraverso paesaggi incantati, popolati da animali buffi e fiori colorati. In questo viaggio straordinario, Gaia affronta piccole sfide e risolve curiose prove, sperimentando con il corpo, la mente e l'immaginazione alla scoperta di forme, numeri, lettere, sequenze, quantità e suoni.

Una storia e tante attività che guidano le bambine e i bambini dai 3 ai 6 anni alla scoperta dei prerequisiti della letto-scrittura e del calcolo, imparando ad avere fiducia nelle proprie capacità e a prepararsi con gioia alla scuola primaria.



Daniela Lucangeli

Professoressa ordinaria di Psicologia dello sviluppo presso l'Università di Padova, presidente dell'Associazione Nazionale per gli Insegnanti Specializzati (CNIS), presidente di Mind4Children, spin-off dell'Università di Padova. Autrice di numerosi contributi scientifici nazionali e internazionali, direttrice scientifica di un'importante rete di centri clinici e educativi dedicati a chi fa fatica a scuola e molto altro.

€ 13,00



www.erickson.it

MIND4CHILDREN nasce da un'idea della prof.ssa Daniela Lucangeli che sostiene e promuove la ricaduta della ricerca scientifica in azioni a servizio del potenziale umano attraverso la sperimentazione, la divulgazione, la consulenza e la formazione.

