



SINESTESIA

Un nuovo paradigma educativo del XXI secolo tra processi,
ricerche, pratiche e policy-making
in campo educativo e formativo

Atti del Convegno Internazionale SIRD

Università del Salento

25-26-27 settembre 2025

a cura di
Alessia Scarinci, Maria Ermelinda De Carlo





Collana SIRD

Studi e ricerche sui processi di apprendimento-insegnamento e valutazione

diretta da

RENATA VIGANÒ

Direttore

Renata Viganò

(Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano)

Vice-Direttore

Pierpaolo Limone

(Università Telematica Pegaso)

Comitato scientifico

Federico Batini (Università degli Studi di Perugia)

Guido Benvenuto (Sapienza Università di Roma)

Giovanni Bonaiuti (Università degli Studi di Cagliari)

Loretta Fabbri (Università degli Studi di Siena)

Ettore Felisatti (Università degli Studi di Padova)

Luciano Galliani (Università degli Studi di Padova)

Maria Lucia Giovannini (Università degli Studi di Bologna)

Valentina Grion (Università degli Studi di Padova)

Maria Luisa Iavarone (Università degli Studi di Napoli "Parthenope")

Jean-Marie De Ketele (Université Catholique de Lovanio)

Alessandra La Marca (Università degli Studi di Palermo)

Marco Lazzari (Università degli Studi di Bergamo)

Pietro Lucisano (Sapienza Università di Roma)

Patrizia Magnoler (Università degli Studi di Macerata)

Massimo Margottini (Università degli Studi di Roma Tre)

Antonio Marzano (Università degli Studi di Salerno)

Giovanni Moretti (Università degli Studi di Roma Tre)

Elisabetta Nigris (Università degli Studi di Milano-Bicocca)

Achille M. Notti (Università degli Studi di Salerno)

Antonella Nuzzaci (Università degli Studi di Messina)

Filippo Gomez Paloma (Università degli Studi di Macerata)

Loredana Perla (Università degli Studi di Bari "Aldo Moro")

Vitaly Valdimirovic Rubtzov (City University of Moscow)

Maria Jose Martinez Segura (University of Murcia)

Paolo Sorzio (Università degli Studi di Trieste)

Roberto Trincherò (Università degli Studi di Torino)

Ira Vannini (Università degli Studi di Bologna)

Luisa Zecca (Università degli Studi di Milano Bicocca)

Coordinatori del Comitato di Redazione

Cristina Lisimberti (Università Cattolica del Sacro Cuore)

Andrea Tinterri (Università Telematica IUL)

Comitato di Redazione

Concetta Ferrantino (Università degli Studi di Salerno)

Iolanda Sara Iannotta (Università degli Studi di Salerno)

Maria Tiso (Università degli Studi di Salerno)

Collana soggetta a peer review

SINESTESIA

Un nuovo paradigma educativo del XXI secolo tra processi,
ricerche, pratiche e policy-making
in campo educativo e formativo

a cura di

Alessia Scarinci, Maria Ermelinda De Carlo

Atti del Convegno Internazionale SIRD

Università del Salento

25-26-27 settembre 2025



Quest'opera è assoggettata alla disciplina *Creative Commons attribution 4.0 International Licence* (CC BY-NC-ND 4.0) che impone l'attribuzione della paternità dell'opera, proibisce di alterarla, trasformarla o usarla per produrre un'altra opera, e ne esclude l'uso per ricavarne un profitto commerciale.

ISBN volume 979-12-5568-531-9
ISSN collana 2612-4971
PUBBLICATO NEL MESE DI GIUGNO 2026

2026 © by Pensa Evolution srl
73100 Lecce • Via Arturo Maria Caprioli, 8 • Tel. 0832.230435
www.pensamultimedia.it

INDICE

Introduzione	
La sinestesia come paradigma educativo di Alessia Scarinci	19
Saggio	
Sinestesia in educazione: cosa sappiamo, cosa possiamo fare, cosa serve decidere <i>Synaesthesia in education: what we know, what we can do, what we need to decide</i> di Renata Maria Viganò	25

Sinestesia 1 – VISIONI Fondamenti teorici e ricerca empirica sulla sinestesia educativa

Ricerche

1. La sinestesia come chiave epistemologica per una pedagogia del XXI secolo. Riflessione teorica, indagine bibliometrica ed esplorativa sulle traiettorie emergenti tra sensorialità, apprendimento e complessità <i>Synesthesia as an Epistemological Key for Twenty-First-Century Pedagogy. Theoretical Reflection and Bibliometric and Exploratory Investigation of Emerging Trajectories between Sensoriality, Learning, and Complexity</i> Antonella Coppi, Sabrina Lucilla Barone	38
2. Sinestesia come dispositivo epistemologico nel Teatro dell'Oppresso <i>Estetica, pensiero sensibile e formazione critica a partire da Estetica dell'Oppresso e Metaxis</i> <i>Synesthesia as an Epistemological Device in the Theatre of the Oppressed</i> Aesthetic Practice, Sensitive Thought and Critical Education from Aesthetics of the Oppressed and Metaxis Massimiliano Bozza	53
3. Immagini di valutazione: la sinestesia emotiva nei disegni degli alunni <i>Evaluative images: emotional synesthesia in pupils' drawings</i> Rosanna Di Vagno, Valeria Tamborra	62
4. Sinestesia e mente creativa: una prospettiva multidimensionale per l'educazione <i>Synaesthesia and the creative mind: a multidimensional perspective for education</i> Eugenia Treglia, Anna Maria Mariani, Francesco Peluso Cassese	78
5. Educare all'Intelligenza Artificiale nei contesti 0-6: esperienze immersive e riflessività sinestetica nella formazione dei docenti di sostegno <i>Educating to Artificial Intelligence in Early Childhood (0-6) Contexts: Immersive Experiences and Synesthetic Reflexivity in the Training of Special Education Teachers</i> Dario Lombardi, Luigi Traetta	88
6. Dalla coscienza sinestetica alle evidenze empiriche: percezione e valorizzazione multisensoriale nell'Embodied <i>Education From Synaesthetic Sensibility to Empirical Evidence: Perception and Multisensory Enrichment in Embodied Education</i> Daniela Maggi, Maria Grazia Simone, Antonio Balestra	97

7.	Scrivere con il corpo, pensare con il linguaggio: sinestesia pedagogica e consapevolezza linguistica nella scrittura accademica per un approccio multisensory academic writing <i>Writing with the Body, Thinking with Language: Pedagogical Synesthesia and Language Awareness for a Multisensory Approach to Academic Writing</i> Teresa Savoia, Oleksandra Zagorulko	110
8.	Sviluppare in modo sinestesico le posture progettuali degli insegnanti in formazione <i>Supporting the Synesthetic Construction of Design Postures in Initial Teacher Education</i> Maila Pentucci	118
Esperienze o Studi		
9.	Supporti tecnologici sinestetici per l'apprendimento scolastico. Prima <i>scoping review</i> <i>Synesthetic Technological Supports for School Learning. An Early Scoping Review</i> Arianna Beri, Laura Sara Agrati	128
10.	Pedagogia Sinestetica e Teoria Olonica di Koestler <i>Synesthetic Pedagogy and Koestler's Holonic Theory</i> Pompilio Cusano	137
11.	Valorizzare le <i>formae mentis</i> : il Project-Based Learning come risposta alle sfide della scuola contemporanea <i>Valorising formae mentis: Project-Based Learning as a response to the challenges of contemporary education</i> Ludovico Vespasiani, Sergio Miranda, Margherita Coppola	141
12.	Oltre i sensi: come sinestesia e intelligenza artificiale ridefiniscono l'apprendimento neuro-informato <i>Beyond the senses: how synesthesia and artificial intelligence are redefining neuro-informed learning</i> Demetrio Ria	148

Sinestesia 2 – AZIONI

Metodologie e pratiche didattiche sinestetiche

Ricerche

13.	Imparare con i sensi: un esperimento multisensoriale sulla comprensione testuale in età evolutiva <i>Learning Through the Senses: A Multisensory Experiment on Text Comprehension in Developmental Age</i> Anna Maria Mariani, Eugenia Treglia	160
14.	La sinestesia linguistica tra visione teorica e prassi educativa: un approccio intersensoriale che dà vita alla parola <i>Linguistic synesthesia between theoretical vision and educational practice: an intersensory approach that gives life to the word</i> Barca Alessandro, Romeo Francesco Paolo	168
15.	Dal dialogo tra pari al pensiero riflessivo "sinestetico": evidenze sperimentali sull'efficacia del Team-Based Learning nei processi di interiorizzazione cognitiva <i>From peer dialogue to "synesthetic" reflective thinking: experimental evidence on the effectiveness of Team-Based Learning in cognitive internalization processes</i> Angelo Basta, Delio De Martino	180
16.	L'efficacia dei PCTO nello sviluppo delle competenze trasversali: il punto di vista degli studenti <i>The Effectiveness of PCTO in Developing Soft Skills: Students' Perspectives</i> Guido Benvenuto, Alice Femminini, Sara Germani	190
17.	Osservare per insegnare: Analisi dei modelli didattici e competenze progettuali delle future insegnanti <i>Observing to teach: Analysis of teaching models and planning skills of future teachers</i> Barbara Bocchi	199

18.	Le prove adattative per la valutazione della matematica nel primo ciclo – Primi risultati dal progetto europeo AMAT <i>Adaptive tests for assessing mathematics in the first cycle – Initial findings from the European AMAT project</i> Emanuela Botta	208
19.	Immagini di sé attraverso le metafore montessoriane. Una ricerca sinestetica sulla formazione docente 0–6 con l'intelligenza artificiale <i>Images of Professional Self through Montessori-Inspired Metaphors. A Synesthetic Approach to Early Childhood Teacher Education (0–6) Using Artificial Intelligence</i> Maria Ermelinda De Carlo, Maria Donata Bruno, Lia Daniela Sasanelli, Raffaele Di Fuccio	217
20.	Tecnologie digitali e pluriclassi: pratiche in atto e immaginari professionali <i>Digital Technologies and Multigrade Classes: Current Practices and Professional Imaginaries</i> Francesca De Santis, Giuseppina Rita Jose Mangione	230
21.	Dispersione scolastica e formazione dei docenti: prospettive dai focus group del progetto PRIN 2022 E4PED <i>School dropout and teacher training: insights from the focus groups of the PRIN 2022 E4PED PROJECT</i> Valeria Di Martino, Lucia Maniscalco, Marta Pellegrini, Rosa Vegliante	242
22.	Osservare, ascoltare, toccare. Le visite sul campo come risorsa per cogliere gli impatti ampi e trasformativi nei progetti di contrasto alla povertà educativa <i>Observing, listening, touching. Field visits as a resource for capturing the broad and transformative impacts of projects addressing educational poverty</i> Enrico Orizio, Katia Montalbetti, Cristina Lisimberti	251
23.	Embodied cognition e sinestesia nell'apprendimento della seconda lingua: uno studio pilota tra danza classica e innovazione pedagogica <i>Embodied cognition and synesthesia in second language acquisition: a pilot inquiry at the intersection of classical ballet and pedagogical innovation</i> Gabriella Ferrara, Claudia Capaci	262
24.	Dal suono al segno: il Circle Singing come laboratorio sinestetico per l'apprendimento inclusivo della musica e dell'inglese <i>From Sound to Sign: Circle Singing as a Synesthetic laboratory for Inclusive Music and English Education</i> Giuseppe Pantano, Amalia Lavinia Rizzo	271
25.	Profilo, competenze e ben-essere del docente inclusivo. Un'indagine esplorativa nazionale sulle pratiche didattiche e i linguaggi ibridi <i>Profile, skills, and well-being of the inclusive teacher. A National Exploratory Survey on teaching practices and hybrid languages</i> Daniela Gulisano	278
26.	Quando le parole non bastano. Le storie di cambiamento significativo per valutare l'impatto di progetti educativi <i>When words are not enough. Impact evaluation and most significant change stories in educational projects</i> Cristina Lisimberti, Enrico Orizio, Katia Montalbetti	287
27.	Le abilità di lettura tra decodifica e comprensione. La Teoria del riciclaggio neurale <i>Reading Skills Between Decoding and Comprehension: Neural Recycling Theory</i> Carlotta Melchiorre	296
28.	Educational Escape Room e Sinestesia Educativa: una mappatura bibliometrica comparata con modellazione dei topic <i>Educational Escape Rooms and Educational Synesthesia: a comparative bibliometric analysis using topic modelling</i> Francesco Milito, Orlando De Pietro	309

29. Il docente come agente di cambiamento. Ripensare la formazione nell'ottica del benessere scolastico. Sviluppi di una sperimentazione in corso | *The Teacher as an Agent of Change. Rethinking Teacher Education through the Lens of School Well-Being. Developments from an Ongoing Experimental Study* 321
Gaetano Monaco, Alberto Fornasari, Rosa Minerva
30. Verso un paradigma valutativo per i docenti di secondaria superiore: il progetto "Valutazione descrittiva" | *Towards an assessment paradigm for secondary school teachers: the "Descriptive Assessment" project* 329
Alessandra Natalini, Guido Benvenuto
31. Sinestesia del patrimonio: uno strumento riflessivo per progettare una educazione alla fruizione culturale multisensoriale e situata (*SensiCult*) | *Synesthesia of cultural heritage: a tool for reflection in the design of educational programmes centred on a multisensory and contextualised cultural approach* (*SensiCult*) 338
Antonella Nuzzaci, Anna Maria Murdaca
32. "I colori" della didattica. Un'indagine esplorativa sulle pratiche didattiche e valutative degli insegnanti nei percorsi abilitanti per la scuola secondaria | *"The Colors" of Teaching. An exploratory investigation of teachers' teaching and assessment practices in secondary school qualification programs* 350
Susanna Piacenza, Maria Luisa Boninelli, Maria Teresa Mignone
33. Alleanze educative e coprogettazione territoriale: un'indagine sul modello Scuole Aperte della città di Bergamo | *Educational alliances and territorial co-design: a survey on the Open School model in Bergamo's city* 360
Ilaria Ravasi, Renata Viganò
34. Ansia scolastica e disgrafia: il corpo come risorsa educativa attraverso un programma di pause attive | *School anxiety and dysgraphia: the body as an educational resource through an active breaks program* 370
Clarissa Sorrentino, Rosa Bellacicco, Maria Moscato, Valeria Di Martino
35. I PCTO come esperienze integrate di orientamento: la voce degli studenti per leggere la pluralità dell'apprendimento | *PCTOs as integrated career guidance experiences: students' perspectives on the diversity of learning* 380
Irene Stanzone, Valentina Pagani, Elisa Truffeli

Esperienze o Studi

36. Riconciliazione delle dimensioni educativo-pedagogica e gestionale-organizzativa alla luce del nuovo Sistema Nazionale di Valutazione dei Dirigenti Scolastici. Questo studio qualitativo ha esaminato dodici dirigenti scolastici in Campania | *Reconciliation of the educational-pedagogical and managerial-organisational dimensions in light of the new National System for the Evaluation of School Leaders. This qualitative study examined twelve school leaders in Campania* 388
Antinea Ambretti, Gianluca Gravino
37. Scardinare la formazione umanista di educatori/educatrici e insegnanti: figurazioni postumane e decoloniali della pratica didattica | *Questioning Humanist Teacher Education: Posthuman and Decolonial Figurations of Practice* 396
Francesca Bracci, Loretta Fabbri, Mario Giampaolo
38. Il diorama come strumento formativo per costruire competenze | *The diorama as a formative tool for competence development* 410
Francesca Buccini

39. Sinestesia e narrazione multiculturale: quali opportunità per l'alfabetizzazione in età prescolare | *Synesthesia and multicultural storytelling: opportunities for literacy in early childhood* 419
Marika Calenda
40. Il corpo come spazio sensoriale nella didattica performativa: un'esperienza di sinestesia tra emozioni e musica attraversando le pratiche teatrali | *The Body as a Sensory Space in Performative Pedagogy: An Experience of Synesthesia Between Emotions and Music Through Theatrical Practices* 427
Nadia Carlomagno, Valeria Vadalá, Arianna Ricciardi
41. Embodied cognition e didattica onlife: un'esperienza formative per il corpo docente tra territorio e tecnologia | *Embodied cognition and onlife teaching: a training experience for teachers between territory and technology* 441
Antonio Cuccaro, Chiara Gentilozzi, Claudia Maulini, Filippo Gomez Paloma
42. Sinestesi poetiche: un laboratorio per lo sviluppo degli alfabeti sensoriali | *Poetic Synesthesias: A Workshop for Developing Sensory Alphabets* 451
Mina De Santis, Lorella Lorenza Bianchi
43. Emotional Coding e ambienti di apprendimento innovativi: coding e robotica per connettere emozioni, pensiero e progettualità | *Emotional Coding and Innovative Learning Environments: Coding and Robotics to Connect Emotions, Thinking, and Design Thinking* 460
Ilaria Fiore, Maria Clara Dicaldo
44. Pantagruel, tra saperi e sapori: un laboratorio di educazione sensoriale e partecipata al cibo e al territorio | *Pantagruel, between knowledge and tastes: a laboratory of sensory and participatory education on food and local context* 474
Eleonora Greco
45. Meme e neuroeducazione: pratiche simboliche per un apprendimento situato e partecipativo nella formazione universitaria | *Memes and neuroeducation: symbolic practices for situated and participatory learning in higher education* 482
Marianna Liparoti, Giuseppe Liverano
46. Pensare, percepire e creare con l'arte: territori invisibili delle neurodiversità | *Thinking, perceiving, and creating with art: invisible territories of neurodiversity* 497
Fabio Orecchio, Carmelo Miceli, Laura Ieni
47. Vie di accesso alla conoscenza: sensorialità, vicarianza e concettualizzazione nei processi di apprendimento | *Pathways to Knowledge: Sensoriality, Vicarious Processes, and Conceptualization in Learning* 506
Marco Piccinno
48. Vedere, raccontare, condividere: la valutazione educativa come esperienza dialogica | *Seeing, Narrating, Sharing: Educational Assessment as a Dialogical Experience* 517
Roberta Scarano, Iolanda Sara Iannotta
49. Oltre l'ibridazione: la sinestesia cognitiva come elemento di valorizzazione della formazione universitaria in ambienti di apprendimento ibridi | *Beyond Hybridization: Cognitive Synesthesia to Enhance Higher Education in Hybrid Learning Environments* 525
Valeria Tamborra
50. La conoscenza della storia attraverso trasposizioni corporee: l'esperienza degli studenti al Sacro di Bari | *Understanding History Through Physical Transpositions: The Student Experience at the Sanctuary of Bari* 533
Nicola Tenerelli, Antonio Ascione

51. La sinestesia come risorsa educativa: prospettive pedagogiche dell'apprendimento all'aperto | *Synesthesia as an Educational Resource: Pedagogical Perspectives on Outdoor Learning* 541
Maria Tiso, Rosanna Tammaro
52. Pratiche didattiche multisensoriali nella scuola dell'infanzia per superare le disuguaglianze: un approccio sinestetico e interculturale | *Multisensory Teaching Practices in Early Childhood Education to Overcome Inequalities: A Synesthetic and Intercultural Approach* 550
Debora Tringali
53. Formare i docenti alla didattica ludica attraverso il gioco: un'esperienza di formazione in servizio | *Training Teachers for Play-Based Pedagogy: An In-Service Learning Experience* 557
Andrea Tinterri, Maria Clara Dicaldo, Anna Dipace

Sinestesia 3 – INTERAZIONI

Tecnologie e ambienti immersivi per l'apprendimento sensoriale

Ricerche

54. TEACH-AI (*Transformative Educational Approaches for Civic and Human-centered AI*): una prospettiva di ricerca nei servizi socio-educativi | *TEACH-AI (Transformative Educational Approaches for Civic and Human-centred AI): a research perspective in social and educational services* 567
Matteo Adamoli, Michele Marangi, Paolo Raviolo
55. Sguardi che narrano, esperienze che educano: la Visual Education per un apprendimento significativo e la riscoperta del territorio | *Looks that tell stories, experiences that educate: Visual Education for meaningful learning and rediscovery of the local area* 576
Valentina Berardinetti
56. Apprendere tra reale e virtuale: il museo scolastico come spazio didattico ibrido | *Learning Between the Real and the Virtual: The School Museum as a Hybrid Educational Space* 585
Viviana Carnazzo, Marinella Muscarà
57. La "Pedagogia Sinestetica" di Zerocalcare: analisi delle serie animate come sistemi adattivi per l'apprendimento emancipatorio, tra narrazione visiva, testuale e il valore emotivo del soundtrack di Giancane | *Zerocalcare's "Synesthetic Pedagogy": An analysis of animated series as adaptive systems for emancipatory learning, between visual and textual narration and the emotional value of Giancane's soundtrack* 591
Cristiana D'Aprile, Gabriele Batia, Maria Carolina Zarrilli Affaitati
58. Barriere architettoniche e partecipazione nei contesti montuosi: un'indagine qualitativa a Monte Sant'Angelo | *Architectural barriers and participation in mountainous contexts: a qualitative survey in Monte Sant'Angelo* 600
Francesco Pio Savino, Francesca Finestrone, Andreana Lavanga, Cancelli Francesca
59. Promuovere ambienti accessibili e inclusivi, in grado di valorizzare diverse modalità di percezione, comunicazione e partecipazione, garantendo equità di trattamento e opportunità | *Promote accessible and inclusive environments that foster diverse modes of perception, communication, and participation, ensuring equal treatment and opportunities* 611
Marika Lamacchia, Francesco Facciorusso, Maria Concetta Carruba
60. Realtà Aumentata e Coinvolgimento degli Studenti nell'Apprendimento Digitale: Uno Studio Quantitativo | *Augmented Reality and Student Engagement in Digital Learning: A Quantitative Study* 621
Luna Lembo, Elisabetta Tombolini, Stefania Morsanuto, Francesco Peluso Cassese

61. Sinestesie digitali: la Realtà Virtuale come ponte per l'educazione inclusiva | *Digital synesthesia: Virtual Reality as a bridge for inclusive education* 631
Martina Rossi
62. Lo sviluppo delle competenze digitali nella formazione iniziale dei docenti: un percorso sinestetico per la didattica del futuro | *The development of digital skills in initial teacher training: a synesthetic approach to the teaching of the future* 642
Rosanna Tammaro, Deborah Gragnaniello
63. L'utilizzo della realtà aumentata nella formazione professionale superiore: uno studio di caso | *The use of augmented reality in higher vocational education: a case study* 652
Maria Elena Tassinari

Esperienze o Studi

64. Usabilità e metacognizione nei corsi online: Risultati preliminari da due università europee | *Usability and Metacognition in Online Courses: Preliminary Results from Two European Universities* 658
Maria Vittoria Battaglia, Francesco Maria Melchiori, Francisco Sousa
65. L'intelligenza artificiale come strumento per l'inclusione educativa: uno studio qualitativo e quantitativo sull'uso di Balabolka nelle scuole primarie | *Artificial intelligence as a tool for educational inclusion: a qualitative and quantitative study on the use of Balabolka in primary schools* 667
Davide Di Palma, Giovanna Scala, Fabiola Palmiero, Gianluca Gravino
66. Cognizione incarnata e spazio digitale: un sondaggio scolastico sull'inclusione attraverso la realtà aumentata e virtuale | *Embodied Cognition and Digital Space: A School Survey on Inclusion through Augmented and Virtual Reality* 676
Fabiola Palmiero, Davide Di Palma, Maria Giovanna Tafuri, Giovanna Scala
67. La piattaforma D.A.N.T.E.-U per il faculty development universitario: una proposta sinestetica ispirata all'Universal Design for Learning | *The D.A.N.T.E.-U Platform for University Faculty Development: A Synesthetic Framework Inspired by Universal Design for Learning* 685
Stefania Pinnelli, Andrea Fiorucci, Alessia Bevilacqua, Francesca Baccassino, Ludovica Rizzo
68. Tecnologie sinestetiche e pedagogia della co-evoluzione: IA, inclusione e nuovi ecosistemi dell'apprendimento | *A Co-evolutionary Pedagogy of Synesthetic Technologies: Artificial Intelligence, Inclusion and Learning Ecosystem* 697
Alessia Sozio, Tonia De Giuseppe
69. L'esperienza estetica trasformativa mediata dai robot fai da te: uno studio di caso in una scuola primaria | *Transformative aesthetic experience mediated by DIY robots: a case study in a primary school* 705
Giada Totaro, Alessandro Martinelli, Loredana Perla
70. L'artefatto intelligente, la conoscenza fra raffigurazioni virtuali e rappresentazioni reali: L'Intelligenza Artificiale e l'apprendimento automatizzato | *The intelligent artifact, knowledge between virtual representations and real representations: Artificial Intelligence and machine learning* 717
Angelo Cappello

Sinestesia 4 – INTELLIGENZE

Intelligenza Artificiale, personalizzazione dei percorsi formativi e accessibilità

Ricerche

71. Il robot NAO per lo sviluppo motorio nella prima infanzia: prospettive educative e genitoriali su pratiche inclusive supportate dall'AI | *The NAO Robot for Motor Development in Early Childhood: Educational and Parental Perspectives on AI-Supported Inclusive Practices* 727
Ilenia Amati, Stefania Massaro
72. Un agente conversazionale per guarire le ferite del dolore sociale | *A conversational agent for healing the wounds of social pain* 737
Angelamaria De Feo, Ilenia Amati
73. Intelligenza Artificiale e Modello POE: Progettazione e Valutazione di un Chatbot per l'Università | *Artificial Intelligence and POE Model: Design and Evaluation of a Chatbot for the University* 745
Nicola De Luca, Sergio Miranda, Rossella Luongo
74. Utilizzare Chatbot di intelligenza artificiale per facilitare l'apprendimento universitario | *Using artificial intelligence Chatbot to facilitate learning in higher education* 753
Andrea Garavaglia, Livia Petti
75. Progettazione didattica con l'Intelligenza Artificiale: una prima analisi delle esperienze vissute dai docenti nel progetto GO - *Beyond traditional education* | *Educational planning with Artificial Intelligence: an initial analysis of the experiences of teachers in the GO - Beyond traditional education project* 762
Elena Mantoet, Enrico Miatto
76. Le competenze digitali dei docenti in formazione nell'era dell'intelligenza artificiale | *The digital skills of teachers in training in the era of artificial intelligence* 772
Alessia Notti, Maria Tiso
77. L'influenza dell'Intelligenza Artificiale (IA) sulla creatività e sull'autonomia nella scrittura: un'analisi sperimentale nelle scuole primarie italiane | *The influence of Artificial Intelligence (AI) on creativity and autonomy in writing: An experimental analysis in Italian primary schools* 779
Nicolina Pastena, Antonio Giannone, David Martínez-Maireles
78. Scrivere il proprio cambiamento: potenzialità educative del diario narrativo nel progetto SAFETY | *Writing about one's own change: the educational potential of narrative diaries in the SAFETY project* 787
Loredana Perla, Stefania Massaro, Vincenza Albano, Mariateresa Santacroce
79. L'Intelligenza Artificiale nella didattica medica: personalizzazione, simulazione e nuove prospettive formative | *Artificial Intelligence in medical education: personalization, simulation, and new formative perspectives* 797
R.C. Fabiola Imperatrice, Lucia Melchiorre, Domenico Lorusso, Giusi Antonia Toto
80. AI-scenari per la formazione inclusiva: Metodologie per la progettazione collaborativa con studentesse/i con neurodivergenza | *AI Scenarios for Inclusive Learning: Collaborative Design Methodologies with Neurodivergent Students* 807
Alessandra Romano, Nicolina Bosco

81. Il questionario *PAIR - Participatory AI for Inclusive Relationships*: un contributo per indagare l'integrazione dell'AI nei servizi socio educativi | *The PAIR Questionnaire – Participatory AI for Inclusive Relationships: A Contribution to Investigating the Integration of AI in Socio-Educational Services* 816
Marco Rondonotti, Federica Emanuel
82. Designer di didattica multisensoriale: UDL e IA per un apprendimento sinestetico | *Multisensory Instructional Designer: UDL and AI for Synesthetic Learning* 828
Viviana Vinci, Pierangelo Berardi, Carmela Paladino
83. Intelligenza artificiale e disabilità: la voce degli educatori in formazione | *Artificial intelligence and disability: the voice of educators in training* 838
Silvia Zanazzi, Massimo Marcuccio, Maria Elena Tassinari
84. Narrazioni digitali e intelligenza artificiale: il digital storytelling come dispositivo per la promozione di competenze digitali e metodologiche dei docenti | *Digital Storytelling and Artificial Intelligence: DST as a device for promoting teachers' digital and methodological skills* 844
Elisabetta Lucia De Marco, Maria Concetta Carruba
- Esperienze o Studi**
85. Spiegabilità dell'IA e alfabetizzazione critica: sviluppo di un avatar conversazionale come mediatore didattico per il Faculty Development | *Explainable AI and Critical Literacy: developing a conversational avatar as an educational mediator for Faculty Development* 854
Annamaria Di Grassi
86. Co-Agentività Uomo–IA per lo Sviluppo di Competenze Critiche in Educazione | *Co-Agency Between Humans and AI for Developing Critical Competencies in Education* 864
Alessandro Ciasullo, Flavia Santoianni
87. Formare alla complessità dell'IA: un'esperienza di innovazione curricolare nella scuola | *Educating for the Complexity of AI: A Curriculum Innovation Experience in Secondary Schools* 874
Martina Dicatorato
88. Analisi delle interazioni tra studenti e IA generativa in un percorso di apprendimento personalizzato: uno studio di caso presso Parco della Gratitude | *Analysis of the interactions between students and generative AI in a personalized learning path: a case study at Parco della Gratitude* 885
Federica Illuzzi
89. Futuri pedagogisti, comunità di pratica e IA: un percorso laboratoriale per costruire un piano di valutazione tra innovazione e consapevolezza | *Future pedagogists, communities of practice and AI: a workshop-based path to develop an assessment plan between innovation and awareness* 896
Leonarda Longo, Elif Gulbay, Dorotea Rita Di Carlo, Martina Bruno
90. Misurare per educare: valutazione della scrittura e intelligenza artificiale nella scuola primaria | *Measuring to Educate: Writing Assessment and Artificial Intelligence in Primary Education* 906
Giulio Lucentini
91. Governare l'IA in educazione: riflessioni critiche su etica, trasparenza e impatto sociale | *Governing AI in education: critical reflections on ethics, transparency and social impact* 915
Michele Martulli

92. PRIN AcOnHE. L'Intelligenza Artificiale Generativa a supporto della valutazione formativa online: un framework sperimentale in ambito universitario | *PRIN AcOnHE. Generative Artificial Intelligence supporting online formative assessment: an experimental framework in higher education* 924
Paolo Raviolo, Federica Emanuel, Matteo Adamoli, Marco Rondonotti
93. Tra Uomo e IA: storytelling e digital storytelling tra creatività umana e Intelligenza artificiale | *Between Man and AI: storytelling and digital storytelling between human creativity and artificial intelligence* 933
Maria Sammarro, Silvestro Malara
94. Dare forma ai ricordi: un percorso tra autobiografia formativa e Intelligenza Artificiale | *Shaping memories: a pathway between educational autobiography and Artificial Intelligence* 941
Francesco Pio Sarcina, Anna Maria Cuzzi, Michele Baldassarre
95. Assistente vocale come tecnologia relazionale per l'inclusione delle fragilità in ambito scolastico | *Voice Assistant as a Relational Technology for the Inclusion of Vulnerabilities in School Contexts* 952
Lucrezia Silvestri
96. PEI Navigator: un supporto 'intelligente' per la progettazione del Piano Educativo Individualizzato | *PEI Navigator: a 'intelligent' tool to design an Individualized Educational Plan* 961
Marilena di Padova, Anna Dipace

Sinestesia 5 – ECOLOGIE

Corpo, ambiente e apprendimento situato

Ricerche

97. Ecologie educative della sostenibilità nella scuola primaria: il caso italiano in TIMSS 2023 | *Educational ecologies of sustainability in primary school: the Italian case in TIMSS 2023* 971
Giada Viotti, Sara Gabrielli, Cinzia Angelini
98. Il Registro Elettronico come vincolo socio-materiale della valutazione formativa: percezioni e pratiche dei docenti nella scuola primaria | *The Electronic Register as a Socio-Material Constraint on Formative Assessment: Teachers' Perceptions and Practices in Elementary Schools* 982
Laura Parigi, Maria Elisabetta Cigognini
99. La conoscenza nasce dal corpo: la Jineolojî come epistemologia incarnata e intersezionale per il secolo delle donne | *Knowledge grows from the body: jineolojî as an embodied and intersectional epistemology for the century of Women* 993
Maria Luisa Mastrogiovanni
100. Sviluppo di green skills negli studenti del primo anno di Scienze dell'Educazione e Formazione: analisi dell'impatto di pratiche embodied su agency e soft skills | *Developing green skills for first year university students in educational science: analysing the effect of embodied practices on agency & soft skills* 997
Emiliane Rubat du Merac, Astrid Favella
101. Educare alla creatività attraverso i sensi: uno studio esplorativo con i docenti della Capitanata | *Educating creativity through the senses: an exploratory study with teachers from Capitanata* 1004
Guendalina Peconio

Esperienze o Studi

102. La valutazione, un processo formativo e sinestetico: pratiche di autovalutazione e feedback per l'empowerment dello studente universitario | *Iolanda Sara Iannotta, Concetta Ferrantino* 1013
103. Corpi in ascolto: la pedagogia clinica come via educativa tra scuola e formazione | *Bodies in Listening: Clinical Pedagogy as an Educational Pathway Between School and Teacher Training* *Angela Ruotolo* 1021
104. Il corpo e la natura: un'esperienza di apprendimento | *The body and nature: a learning experience* *Francesco Del Sorbo* 1030

Sinestesia 6 – CONNESSIONI Inclusione, pluralità e sfide educative del XXI secolo

Ricerche

105. Sinestesia e la valutazione formativa/formante: verso un nuovo paradigma educativo inclusivo. Un'indagine esplorativa con i docenti specializzati TFA sostegno di Catania | *Synesthesia and formative/formative assessment: towards a new inclusive educational paradigm. An exploratory survey with specialised TFA support teachers in Catania.* *Paolina Mulè, Maria Luisa Boninelli, Roberto Trincherò, Susanna Piacenza* 1043
106. Prospettive sinestesiche per una didattica universitaria inclusiva: bisogni formativi degli studenti *non traditional* e percezione dell'applicazione dei principi UDL | *Synaesthetic Perspectives for Inclusive University Teaching. Training Needs of Non-Traditional Students and Perceptions of the Application of UDL Principles* *Andrea Fiorucci, Stefania Pinnelli, Alessia Bevilacqua, Elena Abbate* 1053
107. Verso un orientamento inclusivo. Sguardi e bisogni dei futuri docenti di sostegno | *Towards inclusive guidance. Perspectives and needs of future support teachers* *Sara Germani, Maria Rosaria Re, Mirca Montanari* 1063
108. L'Educare tra Privazione e Possibilità: Il ruolo del Teatro nell'Osservazione e nel Trattamento Penitenziario Minorile | *Educating Between Confinement and Potential: The Role of Theatre in Observation and Treatment within Juvenile Justice* *Rossella Luongo, Rosa Vegliante, Antonio Marzano* 1072
109. Musica e narrazione per la gestione dei comportamenti problema nella scuola primaria: un modello didattico multisensoriale "sinestetico" | *Music and Storytelling to Address Challenging Behaviors in Primary School: A Multisensory "Synesthetic" Didactic Model* *Corrado Muscarà, Valentina Perciavalle* 1081
110. Preferenze sensoriali: le aule multisensoriali come spazi di ricerca | *Sensory Preferences: Multisensory Learning Environments as Research Settings* *Marianna Piccioli* 1089
111. Il ruolo dell'immagine per la valutazione della competenza globale | *The Role of Images in Assessing Global Competence* *Paola Ricchiardi, Emanuela M. Torre* 1098
112. Prospettive olistiche e sinergiche per la cura e l'inclusione educativa dei minori con doppia fragilità: un percorso di ricerca in Sicilia | *Holistic and synergistic perspectives for the care and educational inclusion of minors with dual vulnerability: a research pathway in Sicily* *Alessandro Romano, Antonio Giannone, Marinella Muscarà* 1110

113. Potenziare le capacità sinestetiche per contrastare la povertà educativa e promuovere la coesione sociale nelle comunità emarginate: il caso del gioco urbano «Idrusa» nell'ambito dell'intervento di educazione digitale integrata nel Salento meridionale | *Empowering Synesthetic Abilities for Tackling Educational Poverty and Fostering Social Cohesion in Marginalized Communities: the Case of "Idrusa" Urban Game among the Integrated Digital Education intervention in Southern Salento* 1118
Corrado Russo
114. Un nuovo paradigma educativo del XXI secolo tra processi, ricerche, pratiche e policy-making in campo educativo e formativo | *A New Educational Paradigm for the 21st Century: Processes, Research, Practices, and Policy-Making in Education and Training* 1127
Riccardo Sebastiani, Sara Pellegrini
115. Serious Games e migrazione: una scoping review sull'impiego del gioco come strumento educativo e di supporto nei contesti migratori | *Serious Games and migration: a scoping review on the use of games as educational and support tools in migration contexts* 1136
Antonino Tarantino, Francesco Antonio Santangelo, Giusi Antonia Toto
116. Processi, ricerche e pratiche di didattica universitaria nella prospettiva dell'Evidence Based Education: una scoping review | *Processes, research, and practices in university teaching from the perspective of Evidence Based Education: a scoping review* 1147
Marianna Traversetti, Arianna Monniello
- Esperienze o Studi**
117. L'utilizzo delle nuove tecnologie della comunicazione come strategia di coinvolgimento dei NEET | *The use of new communication technologies as a strategy to engage NEET* 1154
Margherita Coppola, Ludovico Vespasiani, Nicola De Luca, Antonio Marzano
118. Orientamento e sincronia: la relazione educativa sinestetica tra apprendimento, mente ed emozioni | *Orientation and Synchrony: The Synesthetic Educational Relationship Between Learning, Mind, and Emotions* 1163
Giombattista Amenta
119. Una formazione sull'Educazione alle Sessualità: L'esperienza dell'Open Badge EduSex Sapienza | *A training program on Sexualities Education: The experience of the EduSex Sapienza Open Badge* 1172
Valeria Bruno, Emiliane Rubat du Mérac
120. Strategie dialogiche e inclusione scolastica: una Scoping Review sulla formazione degli insegnanti alla discussione didattica | *Dialogical Strategies and School Inclusion: A Scoping Review on Teacher Education for Teaching Discussion* 1179
Beatrice Carbè, Giordana Szpunar, Patrizia Sposetti
121. La valutazione come processo epistemico tra distorsioni del giudizio ed equità educativa nel rischio di esclusione scolastica | *Assessment as an epistemic process between judgment distortions and educational equity under the risk of school dropout* 1187
Matteo Conte, Ines Tedesco
122. Universal Design for Learning come pratica di sinestesia educativa: connessioni per una valutazione inclusiva in università | *Universal Design for Learning as a practice of Educational Synesthesia: connections for Inclusive Assessment in Higher Education* 1195
Marta De Angelis

123. *Minecraft* come spazio sinestetico e narrativo: riflessioni esplorative | *Minecraft as a Synesthetic and Narrative Space: exploratory reflections* | 1204
Francesca De Vitis
124. L'apporto dell'intelligenza artificiale nel supporto agli studenti con Bisogni Educativi Speciali (BES) | *The contribution of artificial intelligence in supporting students with special educational needs (SEN)* | 1211
Filippo G. Dettori
125. Sviluppare pratiche inclusive: una Scoping Review sul metodo di studio e i DSA | *Developing inclusive practices: a Scoping Review on the study method and SLD* | 1219
Claudia Dirodi, Marianna Valente, Irene Stanzione, Marianna Traversetti
126. Sinestesia e narrazione per una didattica inclusiva: l'esplorazione multisensoriale dei silent books e dei libri tattili illustrati | *Synaesthesia and storytelling for inclusive teaching: the multisensory exploration of silent books and illustrated tactile books* | 1228
Alessandro Ferrai
127. Narrazioni "altre": un progetto di educazione interculturale e relazionale nella scuola primaria | *"Other" narratives: an intercultural and relational education project in primary school* | 1235
Rossana Pia Laccone, Silvia Artusi, Alessandro Frolli
128. Narr-Azioni sinestetiche. Dalla biografia storica alle *Digital Humanities*: intrecci educativi per il XXI secolo | *Synesthetic Narr-Actions: From Historical Biography to Digital Humanities: Educational Interweavings for the 21st Century* | 1243
Arturo Puoti, Sara Gemma, Marta Raffone
129. Verso un curriculum digitale inclusivo e sinestetico: il contributo dell'intelligenza artificiale per l'attuazione del DigComp 2.2 | *Towards an inclusive and synesthetic digital curriculum: the contribution of artificial intelligence to the implementation of DigComp 2.2* | 1252
Giulia Ranieri, Rossana Campanale
130. Apprendimento esperienziale e inclusione sociale nei musei tattili: il caso del Museo Omero | *Experiential learning and social inclusion in tactile museums: the case of the Omero Museum* | 1260
Maria Sacco, Michele Baldassarre
131. Il metodo di studio nella scuola secondaria di primo grado: una *scoping review* sulle strategie inclusive per studenti e studentesse con ADHD | *Study Methods in Lower Secondary School: a scoping review of inclusive strategies for students with ADHD* | 1270
Marianna Valente, Claudia Dirodi, Amalia Lavinia Rizzo
132. Museo Diffuso Bicocca: spazio di connessione, esplorazione, confronto e conoscenza | *Bicocca Diffused Museum: a space for connection, exploration, discussion and knowledge* | 1278
Franca Zuccoli

Embodied cognition e sinestesia nell'apprendimento della seconda lingua: uno studio pilota tra danza classica e innovazione pedagogica

Embodied cognition and synesthesia in second language acquisition: a pilot inquiry at the intersection of classical ballet and pedagogical innovation

Gabriella Ferrara*, *Ricercatore, Università di Palermo*
Claudia Capaci, *Dottoranda, Università di Palermo*

Abstract

Le teorie dell'*embodied cognition* e le evidenze neuroscientifiche sull'integrazione sensorimotoria hanno messo in discussione una concezione del linguaggio come sistema simbolico disincarnato, evidenziando il ruolo costitutivo della corporeità e della multimodalità nei processi di costruzione del significato. In ambito glottodidattico, tale svolta risulta rilevante nelle fasi iniziali dell'apprendimento linguistico, in cui la competenza emerge come pratica mediata da risorse percettive e contestuali.

Il contributo si colloca all'interno del progetto pilota *Lingua e movimento nella scuola primaria*, uno studio randomizzato controllato sull'integrazione tra danza classica e apprendimento dell'inglese come lingua seconda (L2) che coinvolge due classi terze e si concentra sulla riconcettualizzazione della valutazione linguistica al livello Pre-A1. In dialogo con il *Companion Volume* del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le Lingue (Council of Europe, 2020), l'articolo propone una lettura epistemologica del test Cambridge Pre-A1 Starters in chiave embodied, interpretandolo come dispositivo capace di rendere osservabili processi di significazione e apprendimento incarnati.

Attraverso un'analisi teorico-metodologica della struttura del test, delle tipologie di item e dei criteri di scoring, si mostra come la convergenza di input multimodali costituisca la condizione dell'accesso al significato nel Pre-A1, offrendo una base concettuale per l'uso di strumenti valutativi multimodali in studi sperimentali di orientamento *embodied*.

Theories of embodied cognition and neuroscientific evidence on sensorimotor integration have challenged the view of language as a disembodied symbolic system, highlighting the constitutive role of embodiment and multimodality in processes of meaning construction. In the field of language education, this shift is particularly relevant in the early stages of language learning, where competence emerges as a practice mediated by perceptual and contextual resources.

This contribution is situated within the pilot project *Language and Movement in Primary School*, a cluster randomized controlled study investigating the integration of classical ballet and English as a second language (L2) learning in two third-grade classes, and focuses on the reconceptualization of language assessment at the Pre-A1 level. In dialogue with the Companion Volume of the Common European Framework of Reference for Languages (Council of Europe, 2020), the paper proposes an epistemological reading of the Cam-

* *Credit author statement:* Il presente contributo è frutto della collaborazione tra le autrici, in particolare: Gabriella Ferrara ha curato i paragrafi 1, 2.1 e conclusioni; Claudia Capaci dei paragrafi 2, 2.2, 3 e 4.

bridge Pre-A1 Starters test from an embodied perspective, interpreting it as a device capable of making embodied processes of meaning-making and learning observable.

Through a theoretical and methodological analysis of the test structure, item types, and scoring criteria, the study shows how the convergence of multimodal inputs constitutes the condition for access to meaning at the Pre-A1 level, providing a conceptual foundation for the use of multimodal assessment tools in experimentally oriented embodied research.

Parole chiave: embodied cognition; sinestesia; apprendimento della lingua seconda (L2); livello Pre-A1; multimodalità.

Keywords: embodied cognition; synesthesia; second language acquisition (L2); Pre-A1 level; multimodality.

1. L'esperienza incarnata del linguaggio: sinestesia, corpo e apprendimento linguistico

La sinestesia si configura come un crocevia epistemologico di primaria rilevanza tra fenomenologia, neuroscienze cognitive e filosofia della mente, offrendo una chiave interpretativa privilegiata per comprendere la natura costitutivamente multisensoriale, incarnata e situata dell'esperienza (Cytowic, 2002; Hubbard et al., 2005). In tale orizzonte teorico, la percezione si configura come evento corporeo e relazionale, radicato nell'intreccio dinamico tra organismo e ambiente, secondo una concezione dell'esperienza come modalità originaria dell'essere-nel-mondo del soggetto (Merleau-Ponty, 1945).

Le teorie dell'*embodied cognition* e dell'*embodied simulation* hanno contribuito a scardinare il paradigma dualistico e logocentrico, riformulando in termini non rappresentazionisti il rapporto tra corpo, mente e linguaggio. Il corpo non è più concepito come semplice supporto dell'attività mentale, bensì come agente epistemico e il linguaggio emerge come pratica situata e relazionale, inscritta nelle forme di vita e nelle esperienze sensomotorie (Gallagher, 2005, 2017; Lakoff & Johnson, 2003; Dove, 2023).

Le evidenze neuroscientifiche convergono verso questa lettura incarnata della cognizione: studi sul sistema dei neuroni specchio e sulla semantica motoria mostrano come la comprensione linguistica attivi circuiti sensori-motori sovrapponibili a quelli coinvolti nell'esecuzione o nell'osservazione dell'azione, suggerendo che il significato linguistico sia, almeno in parte, simulato a livello corporeo, a sostegno di una base sensori-motoria della comprensione linguistica, corroborata anche da evidenze recenti sulla comprensione del linguaggio d'azione in L1 e L2 (Gallese & Lakoff, 2005; Pulvermüller, 2005; Garello et al., 2024).

In questo quadro, la sinestesia assume un valore paradigmatico, consentendo di concepire l'esperienza come tessitura originariamente unitaria ed intermodale di percezione, azione e intenzionalità.

Traslata sul piano educativo e glottodidattico, questa prospettiva mette in discussione pratiche di insegnamento e valutazione ancora largamente fondate su una concezione astratta e disincarnata del linguaggio, nelle quali la corporeità risulta marginalizzata e il significato ridotto alla manipolazione formale di strutture grammaticali e lessicali (Garton & Copland, 2019). Tale riduzione appare particolarmente problematica nel contesto socio-culturale contemporaneo, segnato da una crescente smaterializzazione dell'esperienza corporea e da stili di vita sempre più sedentari (Gonzalez et al., 2019).

In questo scenario, la scuola è chiamata ad assumere una rinnovata responsabilità pedagogica ed epistemica, reintegrando il corpo nei processi formativi non come mero strumento operativo,

ma come luogo originario della conoscenza e condizione di possibilità della costruzione del significato.

È entro questa cornice che si colloca il progetto pilota *Lingua e movimento nella scuola primaria*, concepito come studio randomizzato controllato (cluster) su due classi terze, volto a esplorare le potenzialità educative dell'integrazione tra danza classica e didattica dell'inglese L2. La danza classica è qui intesa come pratica performativa in grado di attivare configurazioni multisensoriali e dinamiche di simulazione incarnata, nelle quali ritmo, spazio, postura e gesto possono entrare in risonanza con pattern linguistici e relazioni semantiche (Varela et al., 2024; Bläsing, 2022). Pur nel quadro di questo disegno più ampio, il presente articolo concentra l'attenzione su un nodo metodologico: la riconcettualizzazione dello strumento valutativo al livello Pre-A1, condizione necessaria per uno studio pre-test/post-test in cui la valutazione sia coerente con l'impianto embodied (Jusslin et al., 2022), in dialogo con le indicazioni del *Companion Volume del CEFR* (Council of Europe, 2020).

2. Cornice teorico-epistemologica per la valutazione linguistica al livello Pre-A1

Le teorie embodied non ridefiniscono soltanto la natura del linguaggio come evento situato, ma implicano una revisione dei presupposti valutativi: valutare non significa estrarre una competenza "pura" dal contesto, bensì rendere osservabile come il significato venga generato nell'attività, attraverso l'integrazione di percezione, azione e interazione (Gallagher, 2005; Shapiro, 2019). In questa prospettiva, la sinestesia – intesa come integrazione intermodale ordinaria – costituisce una lente per ripensare la valutazione nelle fasi iniziali, in cui la convergenza di input uditivi, visivi e gestuali non è un supporto accessorio, ma condizione di accesso al senso.

2.1 Dal CEFR 2001 al Companion Volume del CEFR: l'istituzione del livello Pre-A1

Nel CEFR del 2001, la competenza linguistica viene descritta attraverso una scala articolata in sei livelli comuni (A1–C2), concepiti per garantire trasparenza, comparabilità e riconoscibilità internazionale delle competenze linguistiche. Tuttavia, sebbene il documento adotti un approccio dichiaratamente orientato all'azione e riconosca la natura situata dell'uso linguistico, i livelli iniziali risultano costruiti presupponendo un apprendente già in grado di accedere alla lingua attraverso forme minimamente generative e simboliche. In particolare, il livello A1 presuppone la capacità di comprendere e produrre enunciati semplici, di stabilire corrispondenze tra forme linguistiche e significati e di partecipare a scambi comunicativi elementari in contesti routinizzati (Council of Europe, 2001).

Già nel documento del 2001 è presente un riconoscimento implicito dell'esistenza di competenze anteriori all'A1, collocate in una zona liminale tra l'assenza di esposizione alla lingua e il primo livello certificabile. Tuttavia, tali competenze non vengono formalizzate attraverso descrittori sistematici, né ricevono uno statuto valutativo autonomo. Questo vuoto risulta particolarmente problematico per quei profili di apprendenti – bambini, principianti assoluti, soggetti con bisogni linguistici specifici – la cui partecipazione comunicativa iniziale è fortemente mediata da risorse extralinguistiche, quali il gesto, l'azione, il supporto iconico e la presenza dell'altro come modello incarnato del significato. Come evidenziato dalla letteratura successiva, l'assenza di un livello Pre-A1 formalizzato ha a lungo reso difficile descrivere, osservare e valutare in modo coerente le primissime fasi dello sviluppo interlinguistico, producendo una sovrapposizione impropria tra "assenza di competenza" e "competenza emergente" (McElwee, Devine, & Saville, 2019).

È in risposta a tali limiti strutturali che il Companion Volume del CEFR (Council of Europe, 2020) introduce il livello Pre-A1, formalizzando uno stadio di competenza linguistica qualitativamente distinto e non riducibile a una semplice versione “ridotta” dell’A1. Il Pre-A1 viene definito come un livello di passaggio, una soglia intermedia che rende descrivibile una competenza emergente, in formazione tipiche di bambini o di apprendenti alle primissime esperienze di esposizione alla lingua ancora priva di capacità generativa autonoma, ma già funzionale sul piano comunicativo grazie all’uso integrato di risorse linguistiche ed extralinguistiche (Alexiou & Stathopoulou, 2021). L’apprendente Pre-A1 non dispone di un repertorio grammaticale produttivo, ma è in grado di orientarsi nel significato facendo affidamento su parole isolate ad altissima frequenza, espressioni formulaiche, routine comunicative e, soprattutto, su forti ancoraggi iconici, gestuali e contestuali.

In questo senso, l’introduzione del Pre-A1 amplia la scala di livelli presentati nel CEFR e ne modifica l’architettura concettuale, rendendo visibili forme di competenza che in precedenza restavano opache agli strumenti descrittivi e valutativi tradizionali.

2.2 Il Pre-A1 come competenza qualitativamente non generativa e intrinsecamente sinestetica

Letto alla luce delle teorie sull’acquisizione linguistica e sullo sviluppo dell’interlingua, il livello Pre-A1 si configura come una competenza qualitativamente non generativa, caratterizzata dall’assenza di una capacità combinatoria autonoma delle risorse linguistiche. I descrittori del *Companion Volume del CEFR* mostrano come, in questa fase iniziale, l’apprendente non operi ancora attraverso la manipolazione produttiva di regole astratte, ma faccia prevalentemente ricorso a unità lessicali isolate, espressioni fisse e sequenze formulaiche, apprese e utilizzate come blocchi funzionali all’interno di contesti comunicativi fortemente guidati (McElwee, Devine, & Saville, 2019). Tale configurazione non va interpretata in termini di deficit, bensì come espressione di una competenza emergente, coerente con le modalità attraverso cui il linguaggio si sviluppa nelle sue fasi precoci.

Il *Companion Volume* del CEFR riconosce esplicitamente che, al livello Pre-A1, i processi di comprensione e di produzione linguistica risultano inseparabili dalle condizioni percettive, interazionali e corporee in cui essi prendono forma. La partecipazione comunicativa non si realizza attraverso l’uso autonomo di risorse linguistiche simboliche, ma mediante il coordinamento di mezzi verbali minimi con elementi extralinguistici quali lo sguardo, il gesto, la postura e la manipolazione di oggetti, che assumono un valore semantico pieno all’interno dell’evento comunicativo. Il significato emerge così come esito di un’azione situata e relazionale, piuttosto che come prodotto di un’elaborazione linguistica astratta.

In questa prospettiva, il livello Pre-A1 può essere interpretato come una competenza intrinsecamente sinestetica e multimodale. I descrittori del *Companion Volume del CEFR* evidenziano come l’accesso al significato, in questa fase, avvenga attraverso la convergenza strutturale di canali sensoriali differenti: input uditivi, supporti iconici, azione motoria e interazione guidata concorrono congiuntamente alla costruzione del senso. La multimodalità non svolge dunque una funzione accessoria o meramente facilitativa, ma costituisce la condizione stessa di possibilità della comprensione e della partecipazione comunicativa al livello Pre-A1.

La prospettiva bruneriana sulle forme di rappresentazione evidenzia come, nelle fasi precoci dell’apprendimento, i livelli enattivo, iconico e simbolico non si succedano linearmente, ma rimangono funzionalmente interconnessi e reciprocamente sostenuti (Bruner, 1995).

I modelli della memoria di lavoro, nelle loro formulazioni più recenti, mostrano come la distribuzione del carico cognitivo tra canali fonologici e visuo-spaziali favorisca l’elaborazione e la

ritenzione dell'informazione, soprattutto in contesti di apprendimento iniziale e guidato (Baddeley, Hitch, & Allen, 2021).

Nel campo della psicologia dell'apprendimento multimediale, il modello del dual coding e i successivi sviluppi sulla multimedialità dell'informazione mostrano come la presentazione integrata di stimoli verbali e non verbali potenzi la costruzione del significato e riduca il carico cognitivo estraneo (Paivio & Clark, 2006; Mayer, 2020). Studi sull'integrazione multisensoriale confermano inoltre che l'apprendimento risulta più efficace quando le informazioni sono veicolate attraverso canali sensoriali coordinati piuttosto che isolati (Shams & Seitz, 2008).

A ciò si aggiungono evidenze sempre più robuste sul ruolo del gesto e dell'azione corporea nell'apprendimento linguistico, in particolare nella stabilizzazione lessicale e nella costruzione di rappresentazioni semantiche durature. La ricerca mostra come l'associazione sistematica tra parola, gesto e azione favorisca sia la comprensione sia il consolidamento mnestico, sostenendo una concezione dell'apprendimento linguistico come processo intrinsecamente incarnato (Macedonia, 2019; Hostetter & Alibali, 2019; Goldin-Meadow, 2014).

In questo senso, attività quali ascoltare e colorare, ascoltare e indicare, osservare e manipolare non costituiscono interferenze nel processo valutativo, ma rappresentano le modalità più fedeli attraverso cui la natura emergente e sinestetica della competenza linguistica al livello Pre-A1 si manifesta.

3. Scelta dello strumento di valutazione del livello pre-A1

Se la competenza Pre-A1 è definita come emergente, situata e multimodale, la valutazione deve essere coerente con tale architettura: non può limitarsi a misurare abilità linguistiche isolate, ma deve rendere osservabili processi di significazione incarnata che si manifestano nell'azione e nell'interazione. In questo quadro, il presente contributo individua nel Cambridge Pre-A1 Starters lo strumento più adeguato al disegno sperimentale (pre-test/post-test) dello studio randomizzato controllato e ne propone una ricontestualizzazione epistemologica alla luce dei presupposti embodied e dei descrittori Pre-A1 (Council of Europe, 2020).

La scelta risponde a una convergenza di criteri teorici e pragmatici. Da un lato, il Cambridge Pre-A1 Starters è uno strumento ampiamente riconosciuto per la valutazione delle competenze iniziali in età primaria; dall'altro, integra sistematicamente input uditivi, supporti iconici e risposte azionali, risultando coerente con la natura multimodale del Pre-A1. A differenza di prove che impiegano immagini come facilitatori periferici, lo Starters incorpora tali elementi come componenti costitutive dell'item, facendo dell'azione del bambino un indice centrale della comprensione. Ciò lo rende particolarmente congruente con un intervento che integra lingua e pratiche corporee, ritmiche e spaziali.

Assunto in questa prospettiva, il test viene interpretato come dispositivo valutativo intrinsecamente multimodale: gli item non sono letti come mere verifiche di riconoscimento linguistico, ma come occasioni per osservare processi di significazione incarnata, in cui la comprensione si manifesta nell'orientamento dell'azione, dello sguardo e del gesto in risposta all'input verbale. Tale impostazione è coerente con l'orientamento del *Companion Volume* del CEFR verso descrizioni più ricche delle competenze di livello basso e con le implicazioni per l'assessment (Kremmel et al., 2023).

3.1 Adattamenti funzionali e comparabilità nello studio pre/post

Per l'impiego in un disegno pre-test/post-test sono stati introdotti adattamenti funzionali controllati (micro-varianti degli item e calibratura dei contenuti in relazione all'intervento). Tali adattamenti non modificano la struttura complessiva della prova (sezioni, formati di risposta, logica item) né introducono obiettivi estranei al costrutto Pre-A1; mirano piuttosto a garantire sensibilità al cambiamento mantenendo riconoscibilità e comparabilità. In termini metodologici, la comparabilità è sostenuta dalla conservazione di: formati e richieste operative, dominio lessicale e complessità attesa, criteri di scoring e condizioni di somministrazione. In tal modo lo strumento resta utilizzabile come indicatore di cambiamento intra-soggetto, senza rivendicarne un uso certificativo alternativo.

L'impiego del test è guidato da tre assunzioni valutative operative: l'azione come indice primario di comprensione al Pre-A1; l'interdipendenza iconico-verbale come costitutiva dell'item; l'integrazione audio-visiva come condizione ordinaria di inferenza, in linea con i processi di integrazione multisensoriale. La qualità dello strumento è quindi valutata rispetto a: validità di costrutto (coerenza con definizione teorica della competenza Pre-A1), validità ecologica (somiglianza con modalità autentiche di accesso al significato in contesti educativi), sensibilità al cambiamento (requisito centrale in disegni pre/post). Accanto a ciò, si assume una prospettiva di equità e accessibilità: la ricchezza multimodale, pur facilitante per molti, può porre difficoltà a profili percettivi o motori atipici, richiedendo attenzione nella regolazione di tempi e modalità di somministrazione.

4. Architettura e criteri di scoring nel test Cambridge Pre-A1 Starters

Il *Cambridge Pre-A1 Starters*, assunto come riferimento strutturale dello strumento, presenta un'architettura che si presta in modo particolarmente efficace a questa lettura embodied. La prova si articola infatti in tre sezioni – *Listening*, *Reading and Writing* e *Speaking* – che non corrispondono a compartimenti stagni di abilità, ma a modalità progressive di accesso al significato. Letta in chiave enattiva, tale articolazione può essere interpretata come una traiettoria che va dalla comprensione come azione guidata, alla stabilizzazione iconico-simbolica del significato, fino alla partecipazione comunicativa mediata dall'interazione con l'adulto.

Nella sezione di *Listening*, la comprensione linguistica viene valutata attraverso compiti che richiedono una risposta grafico-motoria immediata, quali attività di *listen-and-draw*, *listen-and-colour* o *listen-and-tick*. In questi casi, l'unità di analisi non è la risposta verbale, ma la coerenza tra l'istruzione uditiva e l'azione realizzata nello spazio grafico. Tracciare una linea corretta, colorare l'oggetto appropriato o selezionare l'immagine pertinente implica la costruzione di una mappa senso-motoria che integra lessico, relazioni spaziali e attenzione congiunta. La comprensione si manifesta dunque come coordinazione incarnata tra input linguistico e gesto, e non come riconoscimento astratto di forme linguistiche decontestualizzate.

Nella sezione *Reading and Writing*, il test Pre-A1 introduce una progressiva stabilizzazione simbolica del significato, senza tuttavia recidere il legame con la dimensione iconica e percettiva che caratterizza l'accesso al linguaggio nelle fasi iniziali dell'apprendimento. Le attività di matching immagine-parola, di completamento guidato e di ricostruzione lessicale si fondano su una ridondanza iconico-testuale che consente al bambino di accedere al senso attraverso l'integrazione di indizi visivi e verbali. In questa prospettiva, la lettura non è intesa come decodifica autonoma del codice scritto, ma come pratica interpretativa situata, mentre la scrittura si configura come attività di ricostruzione funzionale del significato, sostenuta da supporti percettivi e contestuali. Errori ortografici minori o influssi della L1 non vengono considerati indicatori di

fallimento, purché la risposta rifletta un accesso semanticamente adeguato al contenuto comunicativo.

In questo tipo di compiti, l'accesso al significato avviene tipicamente attraverso l'interpretazione di scene o configurazioni visive che rappresentano azioni, relazioni spaziali o situazioni familiari, rispetto alle quali il bambino è chiamato a completare o selezionare elementi linguistici fortemente guidati. La comprensione non è valutata come capacità di decodifica simbolica autonoma, ma come abilità di coordinare percezione visiva, lessico emergente e struttura sintattica semplice all'interno di un evento interpretativo unitario. Tali item rendono osservabile il processo di significazione incarnata tipico delle prime fasi dell'acquisizione linguistica, in cui il significato emerge dalla convergenza di indizi multimodali piuttosto che dalla manipolazione astratta del codice.

La prova di *Speaking* rende infine esplicita la natura relazionale della competenza Pre-A1. L'interazione orale è mediata da scene illustrate e carte-oggetto che fungono da ancoraggi percettivi condivisi tra esaminatore e bambino. L'atto di indicare, nominare o rispondere a domande semplici avviene all'interno di un evento comunicativo guidato, nel quale risorse verbali e non verbali – sguardo, gesto, postura e prosodia – concorrono congiuntamente alla costruzione del senso. La prestazione orale viene pertanto interpretata come partecipazione comunicativa globale, piuttosto che come produzione linguistica isolata.

Lo scoring adotta una logica di accuratezza funzionale: a ciascun item è attribuito un punteggio (0–1) in base alla coerenza tra input e risposta (azione, scelta, atto comunicativo). Il punteggio complessivo non è usato in senso normativo, ma come indicatore quantitativo del cambiamento tra pre e post-test, coerentemente con il disegno sperimentale dello studio.

Sezione	Tipologia di compito	N. item	Modalità di risposta	Criterio di scoring	Punteggio
Listening	Matching (listen-and-draw); completamento guidato (listen-and-write); scelta multipla (listen-and-tick); attività di colorazione (listen-and-colour)	20	Azione grafico-motoria guidata	Coerenza semantico-spaziale	0–1 per item
Reading and Writing	Associazione immagine-frase (true/false); comprensione yes/no; riordino grafemico; cloze guidato; risposte a parola singola su storia illustrata	25	Risposta iconico-simbolica	Accesso funzionale al significato	0–1 per item
Speaking	interazione guidata con l'esaminatore		Risposta orale mediata	Adeguatezza comunicativa globale (criteri qualitativi)	
Totale		45			45

Tab. 1: Struttura del test Pre-A1 e logica di attribuzione del punteggio

Il test diventa così un osservatorio privilegiato dei processi attraverso cui il significato prende forma alle soglie dell'acquisizione linguistica, consentendo di rilevare cambiamenti che attraversano in modo integrato dimensioni attentive, percettive, motorie e linguistiche.

5. Conclusioni

Il percorso teorico e metodologico sviluppato in questo contributo consente di riconsiderare in modo sostanziale il significato stesso della valutazione linguistica nelle fasi iniziali dell'apprendimento, mostrando come essa non possa più essere concepita secondo categorie che isolano la lingua dalla corporeità e dall'interazione. Il lavoro svolto non si configura come la costruzione di un nuovo strumento valutativo né come una modifica tecnica del *Cambridge Pre-A1 Starters*, propone invece una riconfigurazione epistemologica che mette in luce come l'architettura iconica, gestuale e azionale degli item sia coerente con i presupposti embodied e con la natura del Pre-A1 descritta dal *Companion Volume del CEFR* (Council of Europe, 2020).

Valutare la competenza linguistica iniziale non significa misurare il possesso di strutture astratte o di conoscenze discrete, ma osservare il modo in cui il bambino genera senso attraverso il corpo, nello spazio e nel tempo dell'interazione, coordinando percezione, azione e linguaggio in un evento unitario di significazione. Il test Pre-A1 assume dunque che gli elementi multimodali non costituiscano una contaminazione della prova, ma la condizione stessa della comprensione e della produzione linguistica a questo livello piuttosto che la lingua come oggetto isolabile.

La rilettura e l'implementazione dello strumento valutativo sono necessarie per misurare gli effetti sull'apprendimento linguistico dell'intervento pedagogico *embodied* previsto dal RCT. Tale intervento richiede infatti strumenti di valutazione capaci di intercettare trasformazioni che attraversano dimensioni attentive, ritmiche, percettive e motorie, oltre a quelle strettamente linguistiche. Al tempo stesso, questa scelta apre interrogativi etici e metodologici legati all'equità e all'accessibilità sensoriale della prova, imponendo una riflessione continua affinché la valutazione linguistica possa evolvere verso forme sempre più sensibili alla complessità reale dell'apprendimento.

Il test Pre-A1 qui discusso si propone come modello di una valutazione che non si limita a rilevare la presenza di conoscenze linguistiche, ma osserva come esse prendano forma attraverso la corporeità, riconoscendo nella sinestesia la condizione originaria di accesso al significato alle soglie dell'acquisizione linguistica e aprendo la strada a un paradigma valutativo più coerente, inclusivo e fedele alla realtà vivente dell'esperienza.

Riferimenti bibliografici

- Alexiou, T., & Stathopoulou, M. (2021). The pre-A1 level in the Companion Volume of the Common European Framework of Reference for Languages. *Research Papers in Language Teaching and Learning*, 11(1), 11-29.
- Baddeley, A. D., Hitch, G. J., & Allen, R. (2021). A multicomponent model of working memory. *Working memory: State of the science*, 10-43.
- Bläsing, B. (2022). *Dance expertise, embodied cognition, and the body in the brain*. In A. M. Marin & C. Jola (Eds.), *Dance data, cognition, and multimodal communication* (pp. 223–243). Routledge.
- Bruner, J. S. (1995). *Il linguaggio del bambino. Come il bambino impara a usare il linguaggio* (Vol. 1). Armando Editore.
- Cytowic, R. E. (2002). *Synesthesia: A union of the senses* (2nd ed.). MIT Press.
- Council of Europe. Council for Cultural Co-operation. Education Committee. Modern Languages Division. (2001). *Common European framework of reference for languages: Learning, teaching, assessment*. Cambridge University Press.
- Council of Europe. Council for Cultural Co-operation. Education Committee. Modern Languages Division. (2020). *Common European framework of reference for languages: Learning, teaching, assessment – Companion volume*. Council of Europe. <https://www.coe.int/en/web/common-european-framework-reference-languages>

- Dove, G. O. (2023). Rethinking the role of language in embodied cognition. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 378(1870), 20210375. <https://doi.org/10.1098/rstb.2021.0375>.
- Gallese, V., & Lakoff, G. (2005). The brain's concepts: The role of the sensory-motor system in conceptual knowledge. *Cognitive Neuropsychology*, 22(3-4), 455-479. <https://doi.org/10.1080/02643290-442000310>
- Gallagher, S. (2017). *Enactivist interventions: Rethinking the mind*. Oxford University Press.
- Gallagher, S. (2005). *How the body shapes the mind*. Oxford University Press.
- Garello, S., Ferroni, E., Gallese, V., et al. (2024). The role of embodied cognition in action language comprehension in L1 and L2. *Scientific Reports*, 14, 12781. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-61891-w>
- Garton, S., & Copland, F. (Eds.). (2019). *The Routledge handbook of teaching English to young learners*. Routledge.
- Gonzalez, S. L., Alvarez, V., & Nelson, E. L. (2019). Do gross and fine motor skills differentially contribute to language outcomes? A systematic review. *Frontiers in Psychology*, 10, 2670. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02670>
- Hubbard, E. M., Brang, D., & Ramachandran, V. S. (2005). Neurophysiological correlates of synesthesia: A review and outlook. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 29(2), 123-135. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2004.11.001>
- Jusslin, S., Korpinen, K., Lilja, N., Martin, R., Lehtinen-Schnabel, J., & Anttila, E. (2022). Embodied learning and teaching approaches in language education: A mixed studies review. *Educational Research Review*, 37, 100480. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2022.100480>
- Kremmel, B., Eberharter, K., Konrad, E., Guggenbichler, E., Moser-Frötscher, D., Ebner, V., & Spöttl, C. (2023). The CEFR Companion Volume: Opportunities and challenges for language assessment. *Didaktik slawischer Sprachen*, 65-83.
- Lakoff, G., & Johnson, M. (2003). Why cognitive linguistics require embodied realism. *Cognitive linguistics*, 13(3), 245-264.
- Macedonia, M. (2019). Embodied learning: Why at school the mind needs the body. *Frontiers in psychology*, 10, 2098.
- Mayer, R. E. (2024). The past, present, and future of the cognitive theory of multimedia learning. *Educational Psychology Review*, 36(1), 8.
- Merleau-Ponty, M. (1945). *Phenomenology of perception* (C. Smith, Trans.). Routledge & Kegan Paul. (Original work published 1945)
- McElwee, S., Devine, A., & Saville, N. (2019). Introducing CEFR pre-A1 descriptors for language instruction and assessment: Consequences, opportunities and responsibilities. *Zeitschrift für Fremdsprachenforschung*, 30(2), 215-232.
- Paivio, A., & Clark, J. M. (2006). Dual coding theory and education. *Pathways to literacy achievement for high poverty children*, 1, 149-210.
- Pulvermüller, F. (2005). Brain mechanisms linking language and action. *Nature Reviews Neuroscience*, 6(7), 576-582. <https://doi.org/10.1038/nrn1706>
- Shapiro, L. (2019). *Embodied cognition* (2nd ed.). Routledge.
- Shams, L., & Seitz, A. R. (2008). Benefits of multisensory learning. *Trends in cognitive sciences*, 12(11), 411-417.
- Varela, F. J., Thompson, E., & Rosch, E. (2024). La mente è nel corpo. *esperienza umana*. Roma: Astro-labio-Ubaldini.