



Potenziare le abilità linguistiche nella scuola primaria: un approccio integrato tra neuroscienze e cooperative learning

Daniela Traficante

*Dipartimento di Psicologia, SPAEE
Università Cattolica di Milano*



Milano 7 ottobre 2019

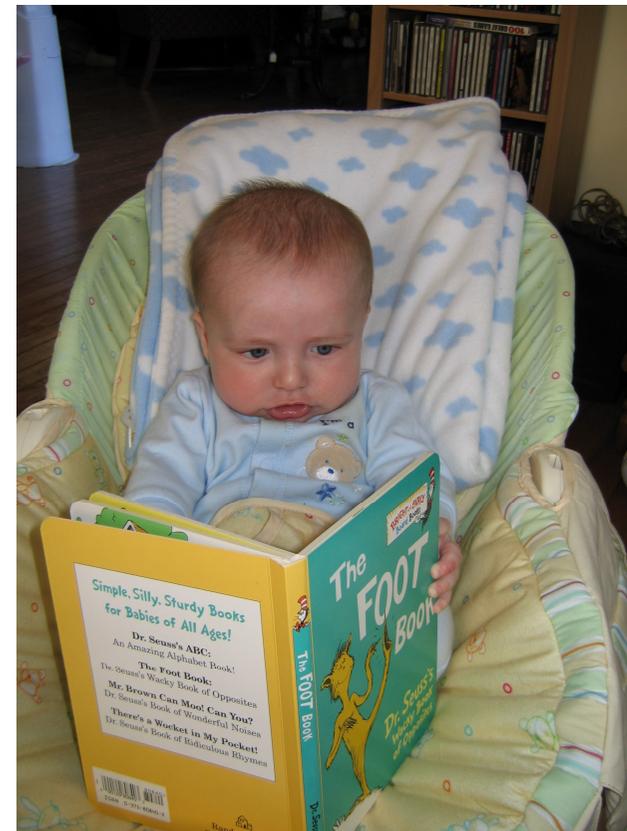


Dalle neuroscienze alla classe



Il cervello NON è fatto per leggere

- Non esistono geni specifici per la lettura
- Non esiste un “centro della lettura”
- Ogni individuo che impara a leggere deve costruire nuovi circuiti associativi, che mettono in collegamento tra loro aree deputate a funzioni diverse



Nuove connessioni tra strutture esistenti

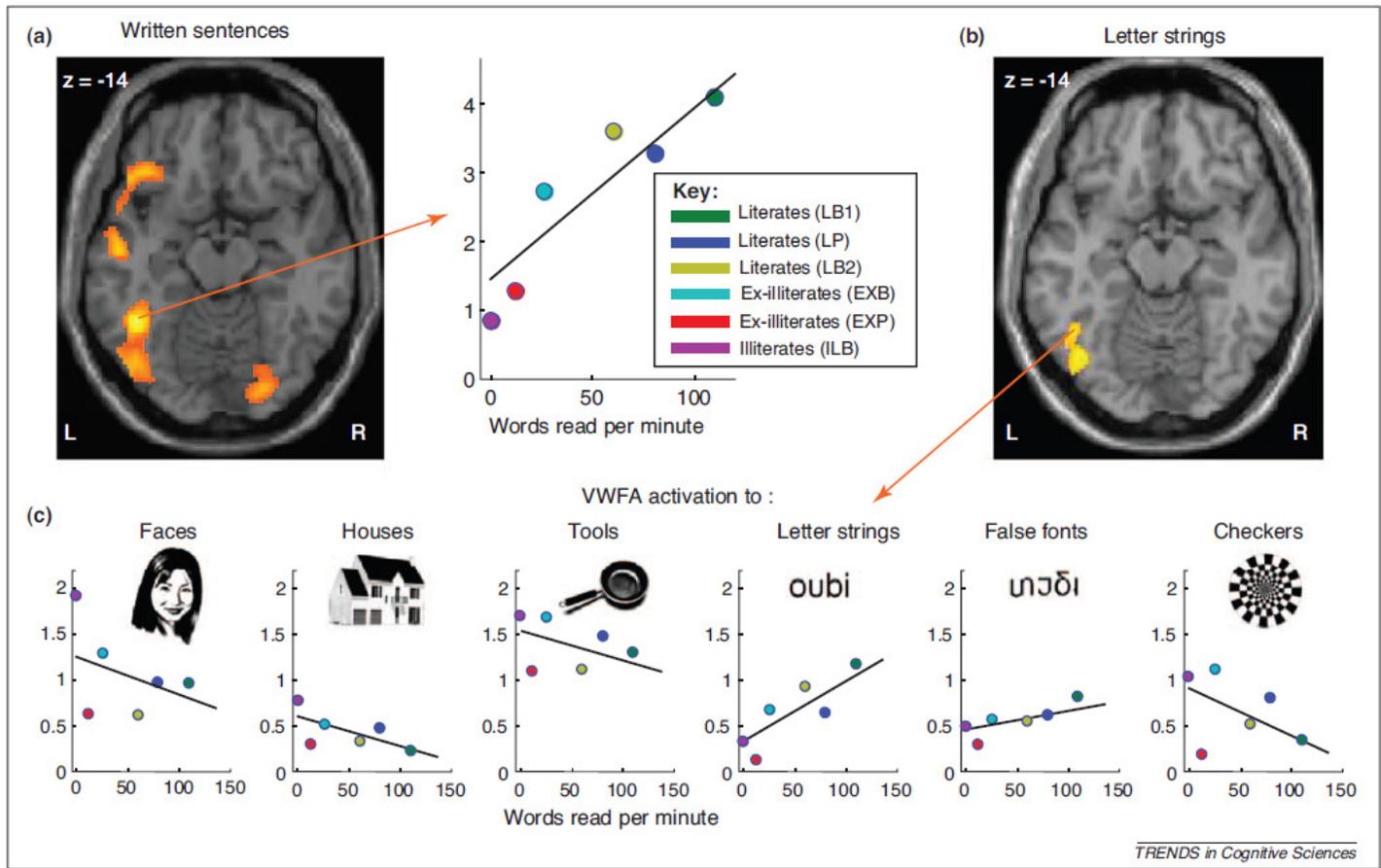
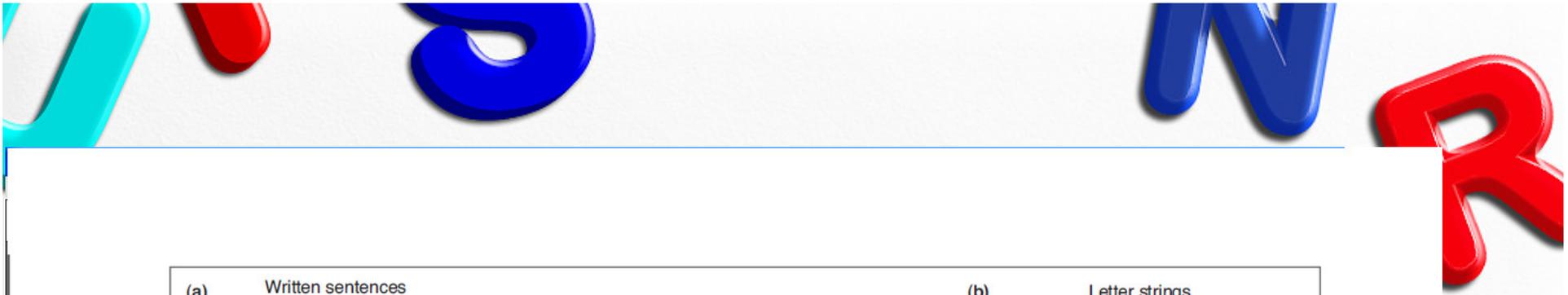
Circuiti neuronali deputati a

- Linguaggio (ricettivo e produttivo)
- Percezione visiva
- Pensiero
- Memoria
- Attenzione
- Coordinazione motoria
- ...

devono integrarsi in un sistema complesso

(Neuronal Recycling Hypothesis: Dehaene & Cohen, 2007; Dehaene et al., 2010)





Dehaene & Cohen, 2011



Caratteristiche della VWFA

- E' indipendente dalle caratteristiche delle lingue naturali
- Negli analfabeti quest'area è deputata al riconoscimento di volti e di scacchiere: **invarianza rispetto alla simmetria, che si perde per le lettere, quando si impara a leggere**



Errori di simmetria : b / d

Il cervello ha un'elevata plasticità e si può trasformare con l'apprendimento della lettura, ma l'universalità della VWFA manifesta vincoli genetici



Neuronal recycling hypothesis: Visual Word Form Area

Durante l'apprendimento della lettura, una specifica regione della corteccia occipito-temporale ventrale sinistra viene «riciclata» e specializzata per il riconoscimento delle caratteristiche ortografiche delle lettere. Tale area è stata detta

Visual Word Form Area

- Adatta a discriminare le minute caratteristiche delle lettere
- Connessione con le aree temporali superiori e frontali inferiori (centri del linguaggio).

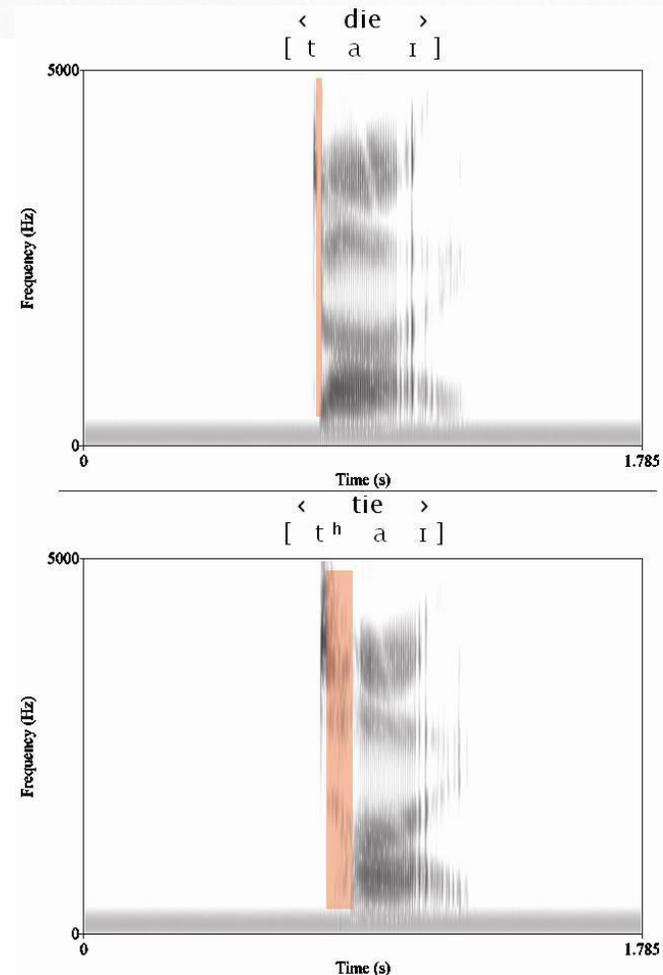
Percezione uditiva

I deficit fonologici sono secondari rispetto a un più generale deficit uditivo, che riduce le capacità di percepire i contrasti fonemici (/ta/ vs. /da/), i toni ecc.

(Liberman et al., 1957)

Processamento uditivo rapido

(Tallal, 2004....)

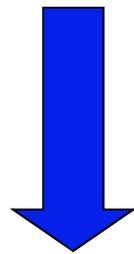


Functional coordination approach

Integrità dei circuiti implicati

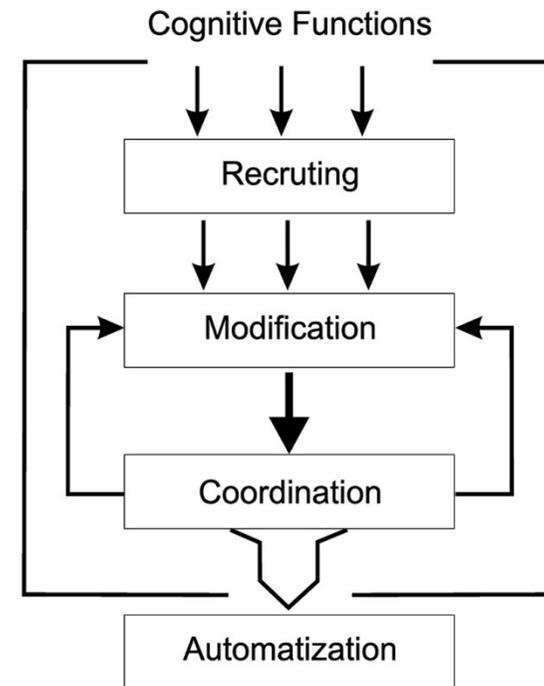
Velocità di trasmissione dei dati

Automatizzazione dei processi



Superamento di un approccio

unidimensionale alle difficoltà di lettura



(da Lachmann & van Leeuwen, 2014)

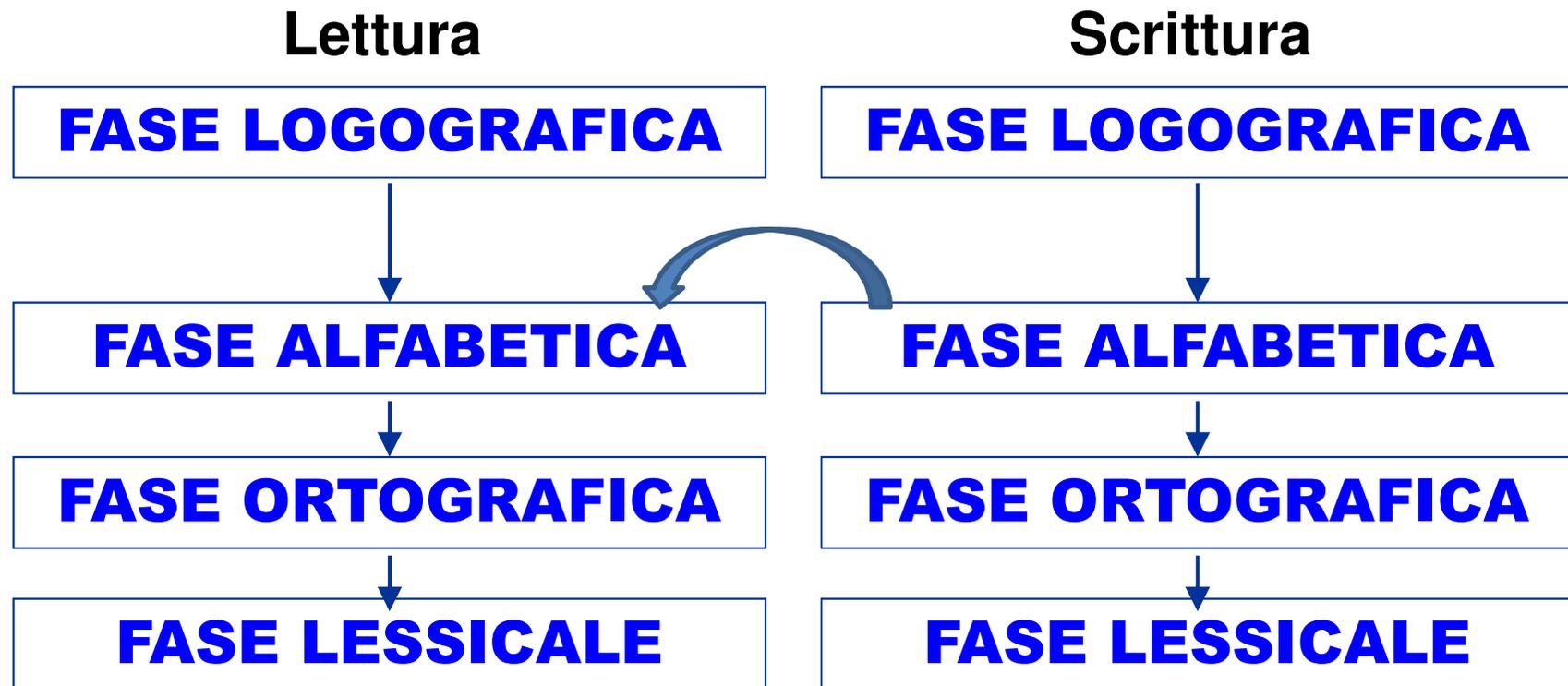


Apprendimento della lettura

1. Da una percezione olistica a una analitica (cfr. Frith, 1985)
2. Dall'invarianza dell'orientamento alla sensibilità alla simmetria
3. Connessioni grafemi-fonemi, riconoscimento di morfemi, riconoscimento parole intere

Modelli di apprendimento della scrittura

Modello di Uta Frith (1989)





	Abilità metafonologiche	
	Globali	Analitiche
Strutture acustiche implicate	Superficiali: sillaba, rima	Profonde: fonema
Età di comparsa	Prescolare	Fine materna/inizio elementare
Modalità di comparsa	Spontanea	Training alfabetico
Prove di valutazione	Segmentazione e fusione sillabica, rime	Analisi fonema iniziale, fusione e segmentazione fonemica



La prevenzione e l'intervento nella L. 170/2010

Articolo 2, 1° comma: finalità della legge
«f) favorire la diagnosi precoce e percorsi didattici
riabilitativi»

Articolo 3, 3° comma:
«E' compito delle scuole di ogni ordine e grado,
comprese le scuole dell'infanzia, attivare ...
interventi tempestivi, idonei ad individuare i casi
sospetti di DSA degli studenti»



Indici di rischio

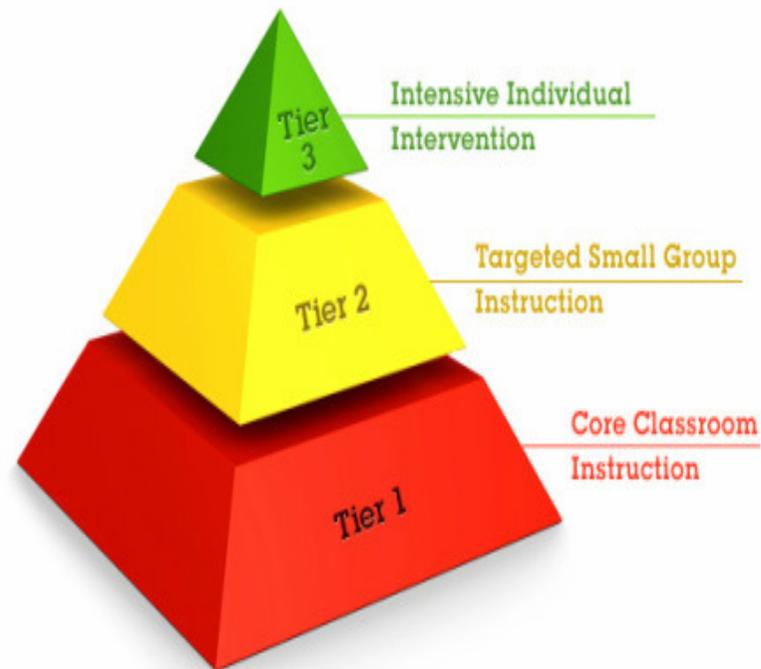
PARCC (Panel di Aggiornamento e Revisione della Consensus Conference) 2011

Quesito A5: E' possibile anticipare la diagnosi di DSA rispetto ai tempi indicati?

In considerazione dei recenti sviluppi della ricerca internazionale, che prevede la Risposta al Trattamento (RTI) come possibile criterio diagnostico per i DSA, anche la permanenza di difficoltà significative dopo un periodo di intervento può essere considerato un criterio aggiuntivo che può portare alla formulazione di una diagnosi anticipata rispetto ai tempi suindicati.

Response-to-Intervention

Le difficoltà di lettura di una grande maggioranza degli alunni possono essere superate se vengono forniti adeguati interventi intensivi precoci (Lovett, Friiters, Wolf, Steinbach, Sevcik e Morris, 2017).





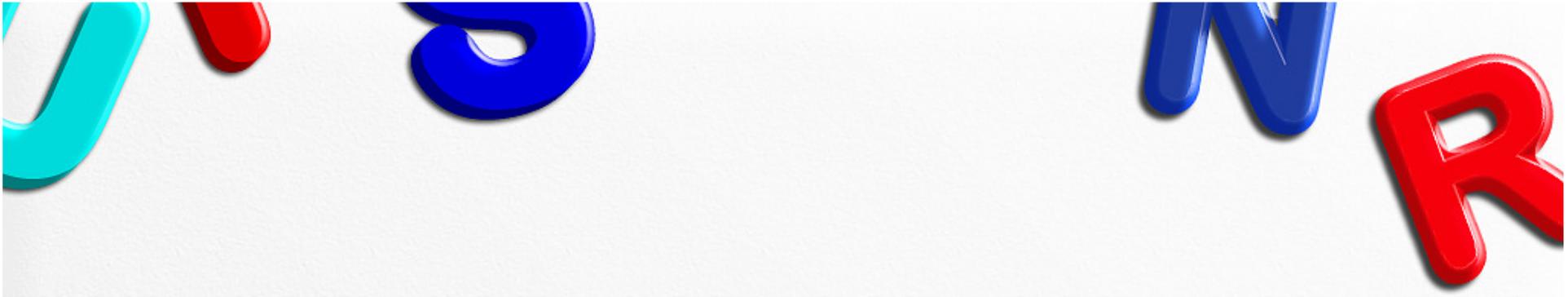
3 LIVELLI

Fletcher et al., 2004; Fuchs et al., 2003; Vaughn et al., 2003

Tier 1: Educazione generale – prevenzione primaria
Screening generalizzato e monitoraggio dei progressi (CBM:
Deno)

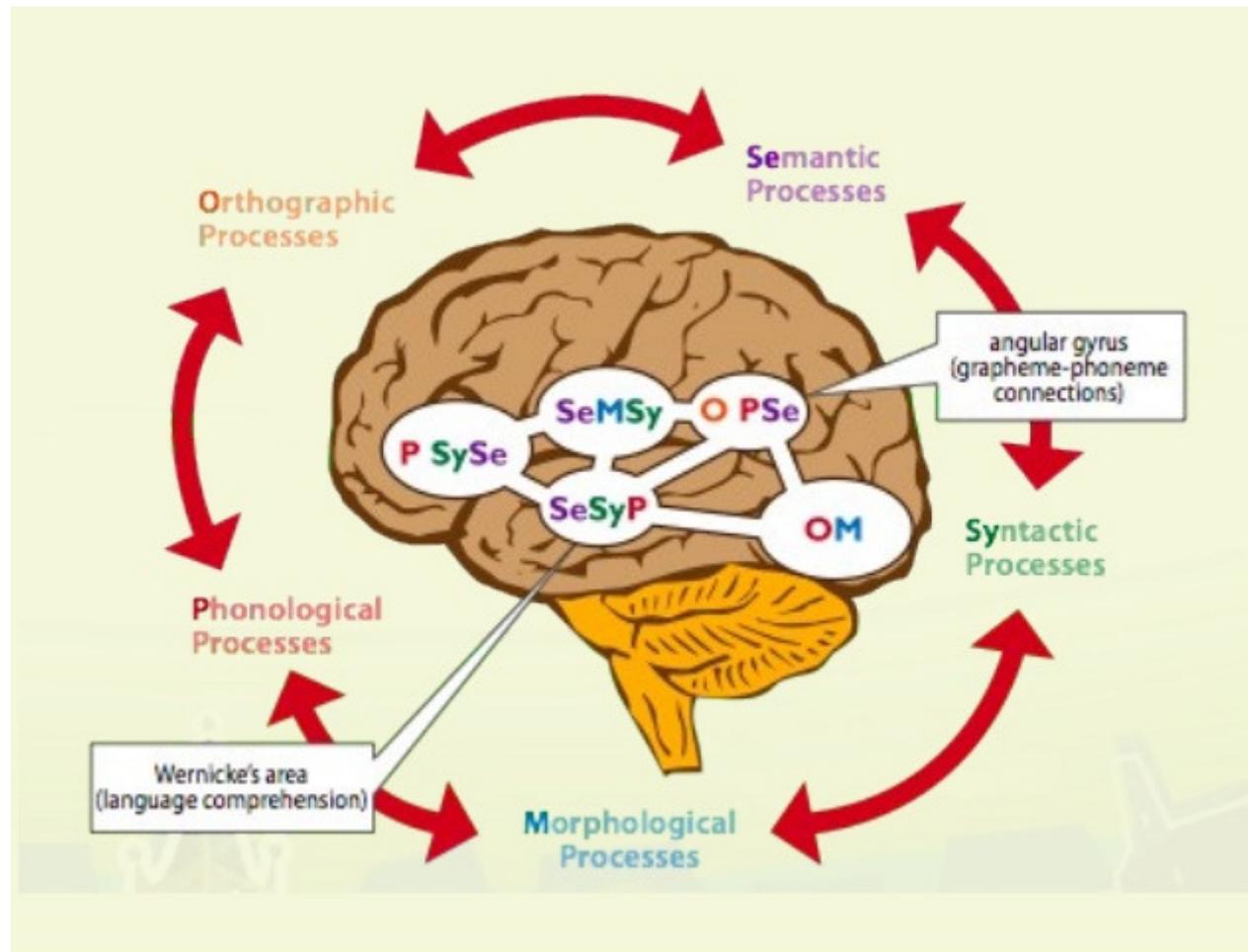
Tier 2: Interventi strategici – prevenzione secondaria
Interventi in piccolo gruppo, di durata limitata e di maggiore
intensità

Tier 3: Istruzione per interventi intensivi
Interventi in piccolo gruppo/individuali



Presentazione del programma
Prove di efficacia di EUREKA

Il cervello che legge



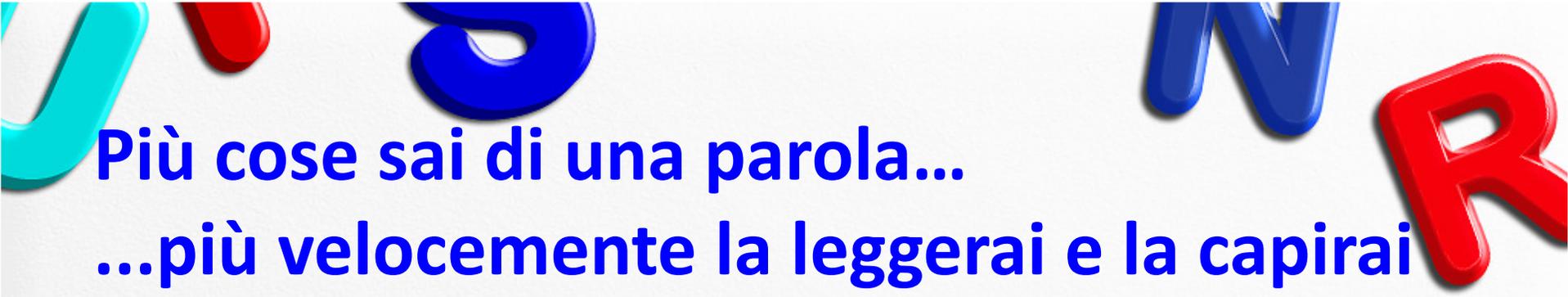


II RAVE-O

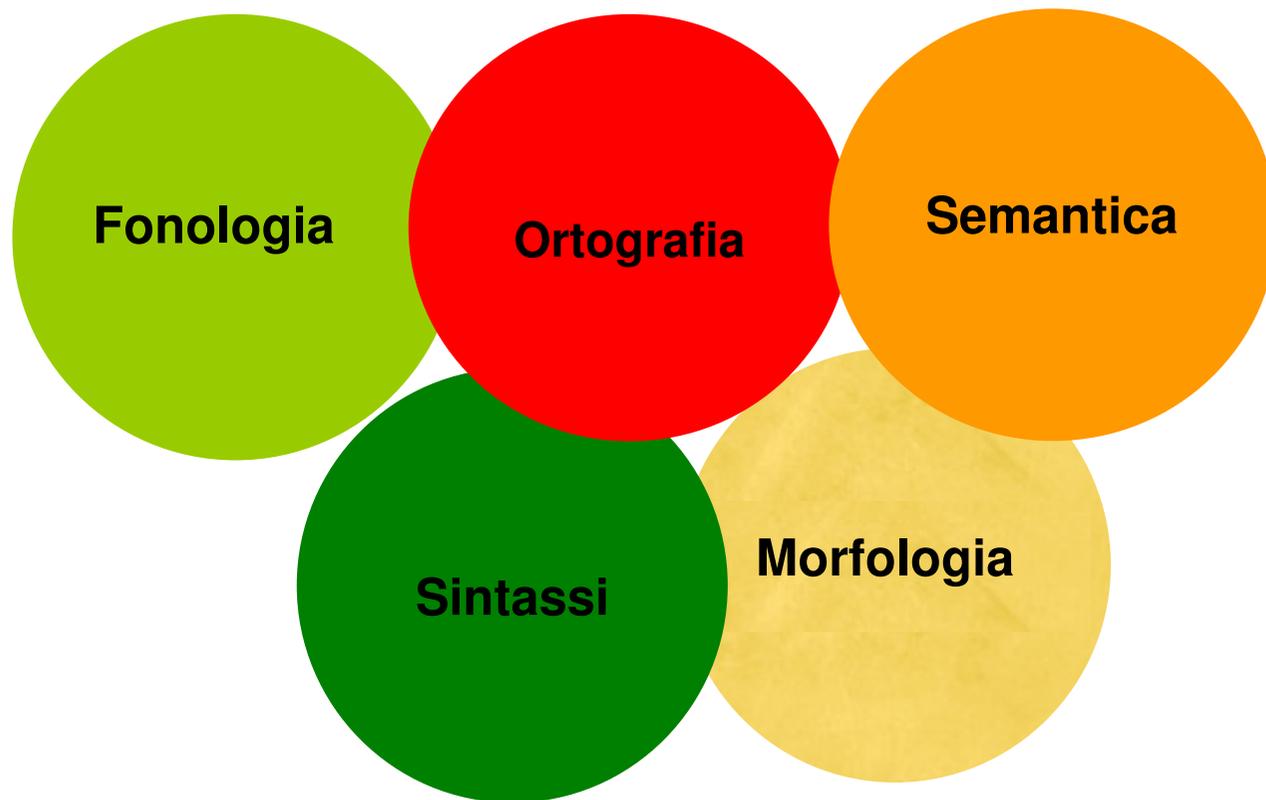
(Wolf, Miller, & Donnelly, 2000)

Reading
Automaticity
Vocabulary
Engagement
with language
Orthography





**Più cose sai di una parola...
...più velocemente la leggerai e la capirai**





Obiettivi del programma di potenziamento linguistico

- 1. Ampliamento della rete semantica**
- 2. Abilità di riconoscimento dei pattern scritti che compongono le parole (unità sublessicali: rime e morfemi)**
- 3. Capacità di automatizzazione progressiva della lettura delle parole apprese**
- 4. Acquisizione di strategie utili ed efficaci per leggere e scrivere in modo corretto e per comprendere i testi**
- 5. Incremento del senso di autoefficacia e di motivazione**



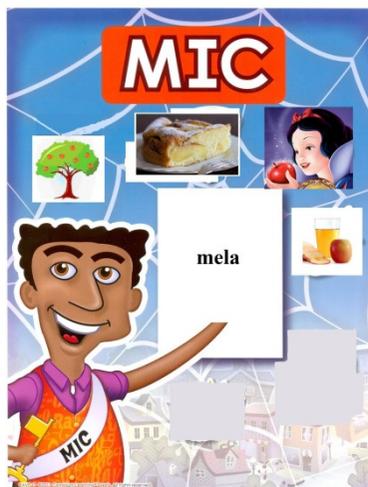
Contesto ludico con personaggi inventati

Il contesto della storia: la città di EUREKA

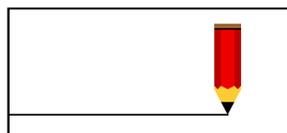
EntU**U**siasmo RicE**R**ca CA**C**apacità



1. Ampliamento rete semantica



tratto



2. Riconoscimento unità sublessicali

L'Ora della Rima

piatto
scatto

VOCALI MUTANTI

-a-e
-o-i
-e-i

Finali Verbal 1

-ando -endo

Finali Verbal 2

ARE
ERE
IRE

m	enti
---	------

p	orti
---	------

a	o	endo
i	e	are

SALVAGENTI

La magia V

C'era una volta...

... e ora non c'è più



3. Automattizzazione

Schede RAN

porte	salto	smalto	bollo
salto	bollo	smalto	porte
smalto	porte	bollo	salto

4. Strategie

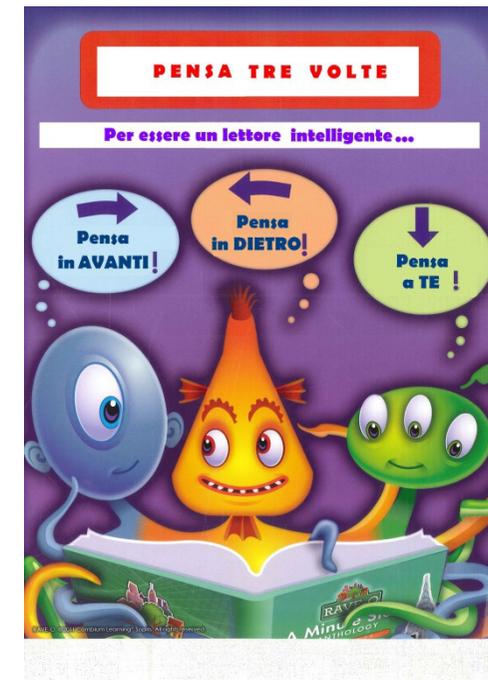


Recupero della rete semantica



Recupero della parola

Comprensione del testo



5. Coinvolgimento





Procedura

16 Unità didattiche

Totale 70 lezioni

**Verifiche intermedie
alla fine di ogni unità**

Schema-tipo lezione

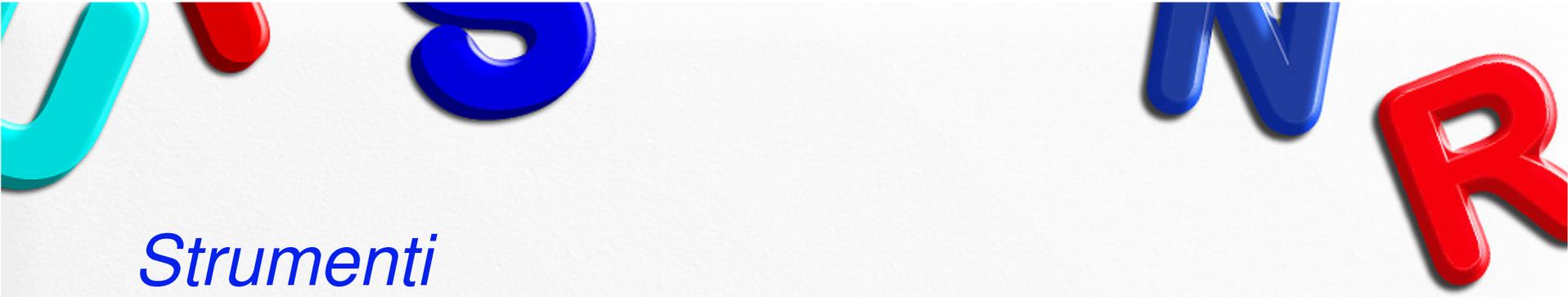
1. Benvenuto
2. Riscaldamento
3. MIS della parola-chiave
4. Conversione fonema-grafema
5. Preparazione della lettura di brano
6. Lettura del brano
7. Analisi del brano
8. Biglietto d'uscita

La ricerca-intervento

METODO

Partecipanti: 60 bambini con $z \geq 0.25$ in rapidità e/o correttezza

		Gender		Total
		Male	Female	
Group	No trattamento	16	4	20
		26.7%	6.7%	33.3%
	iWinABC	16	4	20
		26.7%	6.7%	33.3%
	EUREKA	15	5	20
		25.0%	8.3%	33.3%
Total		47	13	60
		78.3%	21.7%	100.0%



Strumenti

Strumenti	Dimensioni
Comprehensive Inventory of Thriving - Child (Su et al. 2014; ad.it. Andolfi et al., 2017)	Relationship; Engagement; Mastery; Optimism; Subjective Well Being
Questionario del Benessere Scolastico (Tobia e Marzocchi, 2015)	Soddisfazione e riconoscimento; Rapporto con insegnanti; Rapporto con compagni di classe; Atteggiamento emotivo a scuola; Senso di autoefficacia
CPM (Raven, 1947; Belacchi et al., 2008)	Ragionamento inferenziale
Prove MT (Cornoldi e Colpo, 2002)	Rapidità e correttezza nella lettura di brani Comprensione di brani
Classificazione Errori Ortografici (Bozzo et al., 2003)	Correttezza ortografica nella scrittura sotto dettatura di brani

Procedura

Disegno sperimentale *evidence-based*: 3 gruppi seguiti longitudinalmente

Control Group (Group A)

- No treatment. Usual school activities for the second grade.
- Ethical issues: children will be involved in the same project, few months later.

iWinABC (Group B)

- Computerized training aimed at enhancing reading and writing skills. Its effectiveness has been verified in relation to the treatment of dyslexia (De Lorenzo, 2007).

EUREKA Program (Group C)





Disegno sperimentale

- Matrici di Raven
- Prove MT (Cornoldi e Colpo, 1998)
- CEO (Bozzo et al. 2003)
- CIT-C (Andolfi et al., 2017)
- QBS (Tobia e Marzocchi, 2015)

• T0

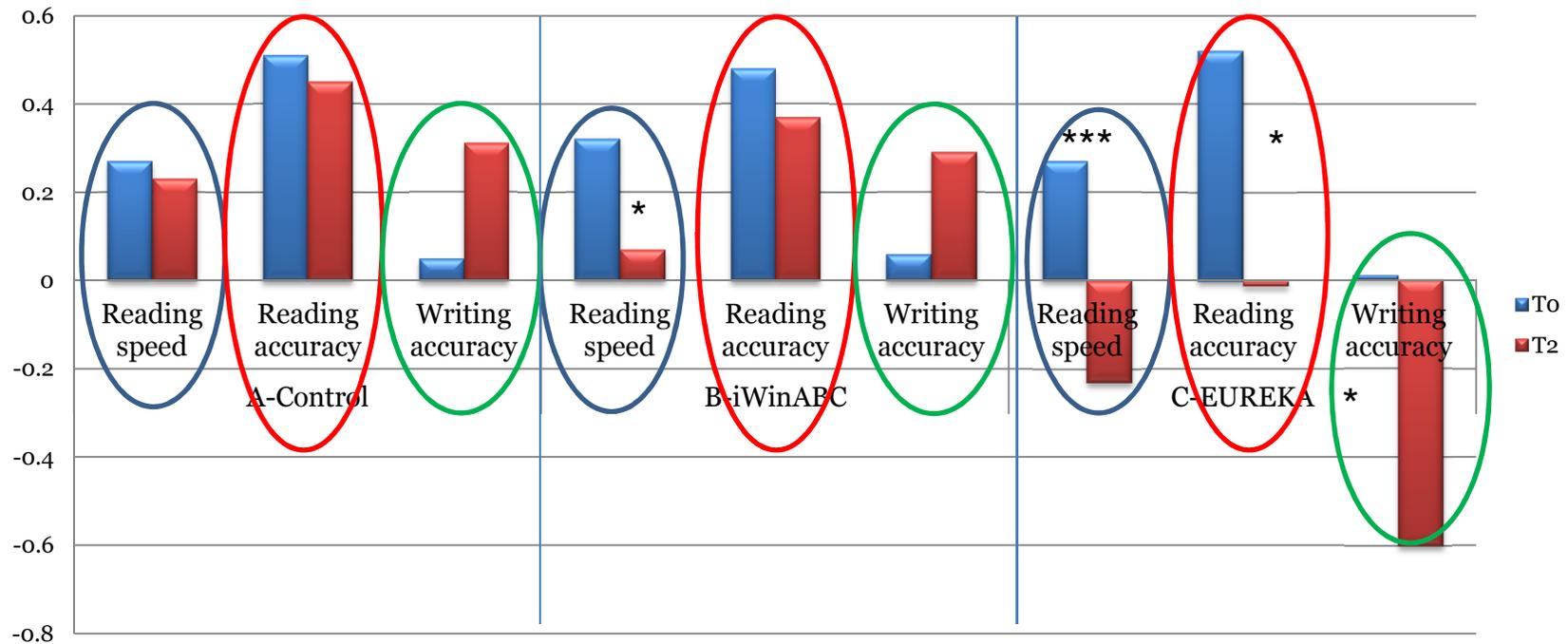
A – Control
B – iWinABC
C - Eureka

• T1

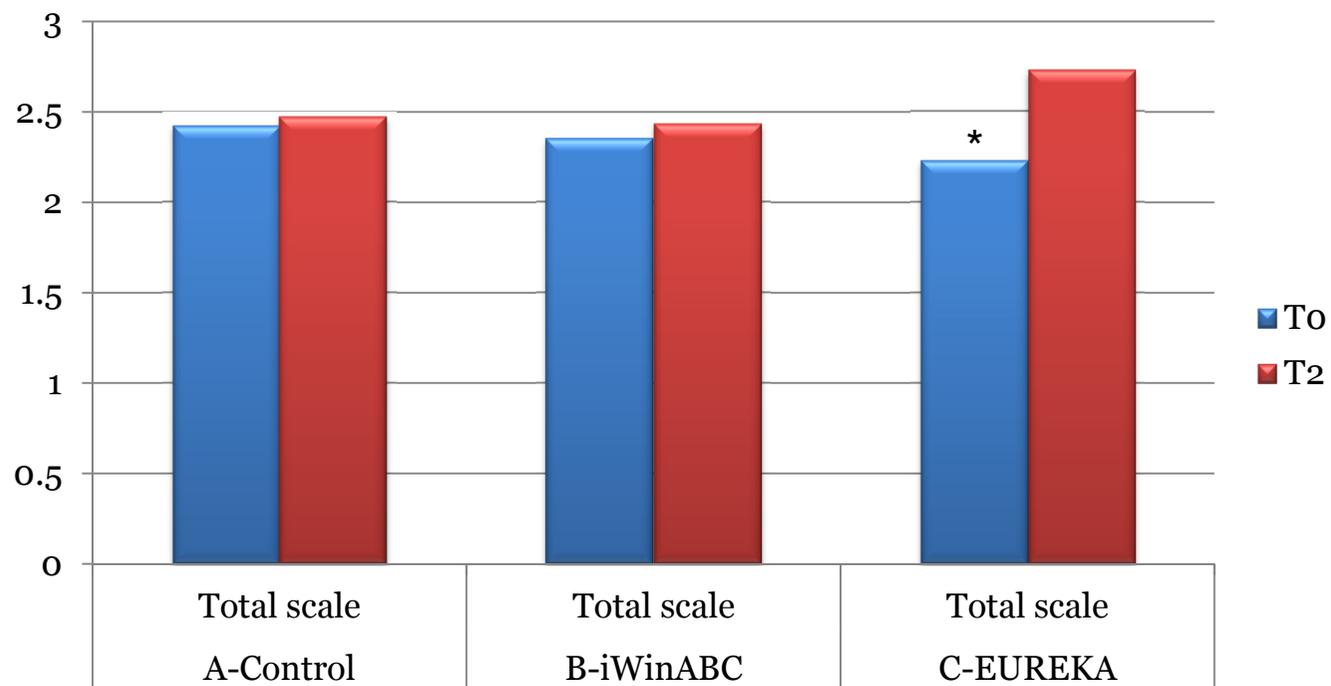
- Prove MT
- CEO
- CIT-C
- QBS

• T2

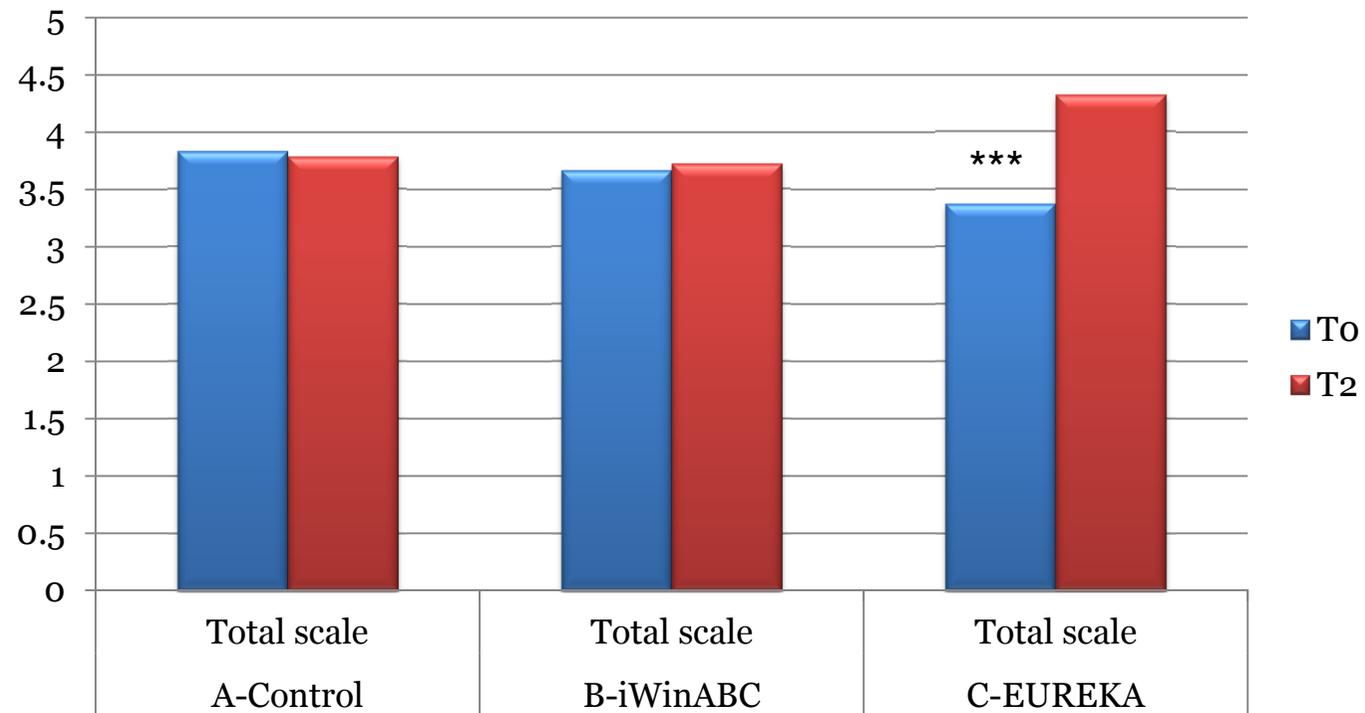
RISULTATI su apprendimenti scolastici (MT, CEO)



RISULTATI su Benessere Scolastico (QBS)



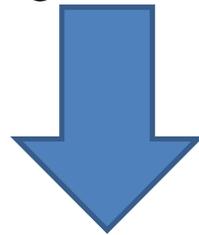
RISULTATI su Benessere generale (CIT-C)





Conclusioni

1. I dati sono a sostegno dell'efficacia di EUREKA, l'adattamento italiano del RAVE-O: come iWinABC, migliora la velocità di lettura, ma, diversamente da questo software, migliora anche la correttezza nella lettura e nella scrittura.
2. I miglioramenti nell'apprendimento della lettura e della scrittura indotti da EUREKA hanno prodotto un incremento dell'esperienza di benessere dei bambini, sia in quello scolastico, che in quello più generale.



Potenziare le abilità di lettura e scrittura con attività in piccolo gruppo promuove il benessere dei bambini più in difficoltà



Grazie!