



Daniela Lucangeli

## ALLA SCUOLA SPETTA IL COMPITO DI POTENZIARE LA COGNIZIONE NUMERICA

Docente di psicologia  
dell'educazione e dello sviluppo

Università di Padova



Freepik

**C**on il termine “intelligenza numerica” indichiamo la capacità di concepire e pensare il mondo in termini di numeri e quantità numeriche (numerosità). Si tratta di una capacità innata nell'uomo, così come quella di percepire i colori. Alcune ricerche hanno messo in evidenza che siamo in grado di cogliere la numerosità fin da neonati. Il primo contatto tra le capacità numeriche pre-verbali innate e il contesto di appartenenza è rappresentato dall'acquisizione del conteggio, un'abilità complessa e impegnativa che il bambino apprende tra i 2 e i 5 anni di età. Il saper contare costituisce a sua volta una base importante per l'apprendimento dell'aritmetica: quando un bambino conta gli elementi che risultano dalla combinazione di due insiemi, sta di fatto compiendo un'addizione.

Se dunque nasciamo forniti di meccanismi che ci predispongono a percepire la numerosità fin dai primi istanti di vita, **come mai a scuola così tanti bambini sono in difficoltà nell'apprendimento del calcolo?** In Italia gli insegnanti riportano che il 20% degli alunni incontra gravi difficoltà in matematica. Un dato in netto contrasto con quanto indicato dall'International Academy for Research on Learning Disabilities, secondo cui solo il 2,5% della popolazione dovrebbe manifestare serie difficoltà in ambito matematico, e una percentuale ancora più ridotta dovrebbe manifestare un quadro di discalculia. Come si conciliano queste due diverse informazioni?

Innanzitutto va considerato che spesso in Italia le parole “difficoltà” e “disturbo” vengono utilizzate indistintamente. Eppure ognuna di esse si riferisce a situazioni molto diverse e con prognosi assai differenti. Le *difficoltà di apprendimento* si riferiscono a quelle situazioni in cui uno studente, nel corso della propria carriera scolastica, incontra

degli ostacoli. Queste situazioni sono a evoluzione positiva: una maggiore applicazione allo studio o percorsi di insegnamento individualizzati permettono una positiva risoluzione delle criticità iniziali. Quando invece ci troviamo di fronte a *disturbi specifici dell'apprendimento* (Dsa) facciamo riferimento a problematiche più gravi, che non sono conseguenza di un handicap, né sono imputabili a fattori esterni quali differenze culturali, insegnamento inappropriato o insufficiente, ma dipendono dalle basi neuropsicologiche dell'apprendimento stesso. In questi casi sappiamo che le abilità potranno migliorare leggermente, ma mai del tutto. Per fortuna la discalculia è un disturbo con una frequenza di comparsa rara, che costituisce una minima parte di quel 20% di bambini che già a 8 anni è segnalato dalla scuola per significative difficoltà nell'apprendimento della matematica. Ma allora dov'è l'origine del problema?

Se è vero che la cognizione numerica si sviluppa precocemente e in modo innato, è altrettanto vero che perché evolva al meglio delle sue possibilità **è necessario, come per lo sviluppo di ogni altro dominio cognitivo basale (il linguaggio, le abilità motorie, le abilità sociali ecc.), che il sistema educativo accompagni e potenzi le funzioni neuropsicologiche universali che ne stanno a fondamento.** Tuttavia il nostro sistema educativo, oltre a porre attenzione tardi allo sviluppo della cognizione numerica, conosce ancora poco dei suoi meccanismi,

e soprattutto non conosce le modalità necessarie a potenziarne l'intelligenza, scambiandolo per l'addestramento alla prestazione scritta. L'intelligenza numerica è analogica, strategica, compositiva, evolve soprattutto nel calcolo a mente, e ha poco a che fare con gli algoritmi procedurali messi in memoria necessari al calcolo scritto. ■

**L'intelligenza  
matematica  
è analogica  
ed evolve  
soprattutto nel  
calcolo a mente.**