

1092. D'Amore, B. (1024). Esplorare, conoscere, progettare la / con la Matematica nella Scuola dell'Infanzia. In: Asenova, M., & D'Amore, B. (Eds.) (2024). *La didattica della Matematica al servizio del Docente per un insegnamento efficace*. Atti del Convegno Nazionale *Incontri con la matematica XXXVIII*, Castel San Pietro Terme, 22-24 XI 2024. Bologna: Bonomo. Pp. 35-36.

Esplorare, conoscere, progettare la / con la Matematica nella Scuola dell'Infanzia

Bruno D'Amore

Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá

NRD, Università di Bologna

Con incredibile stupore, da sempre, ancora oggi, amo visitare le Scuole dell'Infanzia (non solo in Italia) perché quel che si presenta si può definire un vero e proprio spettacolo, assistere al quale è sempre fonte di sorpresa.

Primo spettacolo: il bambino che costruisce prima conoscenza e poi competenza.

Si vedono i bambini all'opera, sempre in un ambiente ludico, propositivo e costruttivo. Per il bambino tutto l'ambiente è un grande laboratorio potenziale nel quale sperimentare il mondo, le sue leggi, le sue meravigliose, stupefacenti verità. Attraverso l'esplorazione di esso, ciascuno a suo modo si affaccia a un contatto con la realtà, ma anche scopre e coltiva sue proprie personali specifiche inclinazioni. Il bambino coglie da solo, in un'ipotesi progettuale sperimentale, le ripetizioni di modalità che, a poco a poco, trasformerà, in modi più o meno espliciti, in leggi empiriche: le cose cadono, il fuoco brucia, l'acqua ha consistenza diversa della plastilina, dopo il numero tre c'è sempre il quattro ... Guarda l'adulto preparare il cibo, confezionare pacchi, piegare carta e replica, dapprima costruendosi una conoscenza e poi, volendo ed *osando* in prima persona, con l'espressione di una *volizione* personale, dimostra *competenze*.

In tutto ciò, le discipline si mescolano, esaltandosi l'un l'altra: le scienze sperimentali sono pressantemente presenti, ma così pure l'espressività in ogni sua forma, la comunicazione (non solo linguistica), la storia, la matematica, il corpo ... Impossibile separare (e sarebbe vano e sciocco tentarlo) le discipline, da un punto di vista adulto, l'una dall'altra, in questa attività fortemente costruttiva, tenace e creativa.

Il bambino conta, si sa, con passione e piacere, e sperimenta ogni istante quelle che saranno attività scientifiche future (aritmetica, operazioni, fisica, geometria, chimica, ...) e che ancora chiamerei *protoscientifiche* (continuo a evitare, per le sue implicazioni semantiche contraddittorie, il termine fallimentare *prescientifiche*). Il bambino crea la storia delle cose: i suoi "prima" e "poi", non sempre ben utilizzati da un punto di vista adulto, sono i primi tentativi di cronologicizzare quel che, fino a poco prima, gli sembrava tutto sincronico. Il bambino conquista dunque il tempo, ma per far ciò *deve* conquistare cognitivamente anche lo spazio perché questi due paradigmi sono strettamente legati sia da un punto di vista scientifico sia da un punto di vista espressivo; nella lingua molti avverbi temporali e spaziali sono identici: il bambino sperimenta ciò attraverso la narrazione di un evento passato e, se tale avvenimento comporta azioni che hanno comportato fatti spaziali, la confusione semantica è necessaria e ovvia.

Il bambino appare dunque come un sapiente ingegnere, come un formidabile architetto, come un curioso scienziato, come un abile narratore, come un valente retore ... quando costruisce aggeggi, quando elabora azzardati piani costruttivi, quando tenta spiegazioni, quando narra storie, quando convince (con un'abilità impressionante) della bontà e qualità delle proprie scelte e decisioni ...

Ogni domanda deve e può avere una risposta, pensa il bambino; e se tale risposta cozza contro le attese scientifiche (che hanno un senso adulto) il bambino si reinventa un *sensò*: perché la logica del bambino è (per fortuna sua e nostra!) diversa da quella adulta; essa va rispettata e non violentata,

lasciando tempo e dando occasioni per risolvere conflitti cognitivi, il motore delle costruzioni conoscitive.

Né si creda che il bambino assorba così, semplicemente, la conoscenza, come una spugna, come una brocca vuota: al contrario, il bambino osserva, ma interpreta, commenta, collega fatti e situazioni. Ogni sua azione è una negoziazione, ogni sua dichiarazione è una validazione, ogni sua risoluzione è frutto di un tentativo: a volte il bambino afferma cose che sa non essere possibili, solo per scrutare l'adulto e vederne la reazione (specie se ha confidenza con lui).

Secondo spettacolo: l'insegnante, abile e paziente regista, che attiva tutto il suo mestiere, tutta la sua cultura, per permettere al bambino di costruirsi prima conoscenza e poi competenza.

Ho visto in opera l'insegnante di Scuola dell'Infanzia in molti Paesi del mondo, paesi ricchi e paesi poveri. La differenza sta solo nei mezzi concreti a disposizione e nel numero dei bambini in aula, null'altro. Quel che costituisce spettacolo, per me, è vedere questi insegnanti attivi e consapevoli, professionisti maturi e colti, appassionati educatori. Ho visto Scuole dell'Infanzia in Canada, dove c'erano quasi più adulti che bambini in circolazione, con materiali ricchi e spesso inutili. Ho visto una Scuola dell'Infanzia per figli di reclusi in un carcere di Bogotá, in uno splendido ampio giardino pieno di ogni giocattolo possibile, bambini accuditi con amore in una pulizia materiale e formale segno di profonda professionalità. Ho visto una Scuola dell'Infanzia sulle rive di un laghetto a 4000 metri di altezza in Ecuador, bambini di lingua Quechua, privi di ogni altro strumento che non fossero le loro mani, i loro occhi enormi, stupiti, avidi di sapere e sereni. Ne ho viste tante, di Scuole per il mondo ... Ma in ciascuno di questi casi, la infinita professionalità degli insegnanti alla fine era *la stessa*: proporre ai bambini, tramite attività ludiche, occasioni di costruzione della conoscenza e attivare motivazione, tale da mettere in moto risorse personali per giungere a competenze. Certo, in Canada c'è meno fretta; mentre i bambini Quechua devono *imparare* in fretta; ma è l'unica differenza. Attenzioni sulla persona (in *tutti* i sensi) e poi attenzione sul cognitivo, sulle competenze da far raggiungere, da attivare.

Terzo spettacolo: il Sapere che viene messo in gioco in modo abile onde permettere di costruire prima conoscenza e poi competenza.

Mentre i due primi spettacoli sono relativi a relazioni umane, questo è più un fatto estetico e scientifico, meraviglioso. Conosco quanto basta di alcune discipline, per coglierne la destrutturazione quando questa avviene. Se osservate un bambino che tenta di raccogliere l'acqua con le mani, come se fosse sabbia, e che resta stupito del fatto che questa (in quanto liquido) si comporti in altro modo; e se osservate l'insegnante paziente che, invece di dar consigli subito, aspetta che l'esperienza si consolidi e diventi conoscenza; be', se osservate questo fenomeno relazionale, non limitatevi ad apprezzarlo per quel che significa da un punto di vista umano; pensate anche a come la fisica dei corpi, in quel momento, sia messa in gioco. Se osservate le esperienze percettive, corporali, temporali, logiche, numeriche, topologiche, ... di un bambino, osservate anche come il Sapere venga messo in gioco, come *ogni* volta, per *ogni* bambino, il Sapere venga dapprima de-strutturato nei suoi *elementi primi*, poi verificato e poi ri-costruito. Se conoscete bene l'oggetto scientifico in gioco e se siete disponibili a vedere il bambino tentare, si tratta di uno spettacolo magnifico. Avevano ragione i filosofi della Rivoluzione francese: non è affatto detto che gli *elementi primi* di una scienza siano davvero quelli che propone lo scienziato; sono quelli che il bambino vede attraverso i suoi occhi magici che lo aprono al mondo ... Un'immagine bella e vera!

Bibliografia

Angeli, A., D'Amore, B., Di Nunzio, M., & Fascinelli E. (2011). *La matematica dalla scuola dell'infanzia alla scuola primaria*. Progetto: *Matematica nella scuola primaria, percorsi per apprendere*. Vol. 5. Bologna: Pitagora. [Nuova edizione 2023: Bologna: Bonomo].