

VENTI METRI DI PENSIERO*

MASSIMO DE MICCO

GIAMPAOLO MAZZA

GIANFRANCO STACCIOLI

Gruppo SperimentAzione, Federazione Italiana dei CEMEA

1. L'idea

I CEMEA hanno una lunga esperienza nel campo dell'educazione scientifica, ma i principi e i metodi cui s'ispira la nostra proposta hanno radici molto più antiche. I Greci facevano risalire questi principi all'eroe Palamede, attento osservatore dei fenomeni naturali, il quale aveva inventato molti giochi e trovato il modo di impiegarli in ambito formativo, partendo dall'idea che *insegnare* non significhi *travasare nozioni* ma *fare insieme delle scoperte*.

Sulle tracce di Palamede e dei tanti che, in tempi più vicini a noi, hanno condiviso quest'idea (Munari, Rodari, Lodi...), abbiamo partecipato al progetto Pianeta Galileo con il desiderio di giocare e fare scienza con i bambini che avremmo incontrato nelle scuole della Toscana.

L'obiettivo di partenza era quello di realizzare oggetti spinti dall'aria in modo da poter misurare e variare la velocità, calcolare la distanza percorsa e identificare ciò che può spingere o frenare gli oggetti. L'obiettivo finale è consistito invece nel dare ai bambini quanto poteva loro servire perché, giocando insieme, riuscissero a fare delle scoperte, confrontare i risultati e, partendo dalle loro domande e dalle loro idee, fare nuove esperienze.

2. La proposta

Abbiamo proposto a quattro classi elementari della provincia di Siena un percorso ludico-scientifico di un'ora e mezza. L'attività veniva introdotta dalla lettura della poesia *Il paese degli uomini a vento* di Gianni Rodari, nella quale si esprime l'importanza di seguire i propri pensieri, rispettare i propri tempi e non cedere al conformismo.

Ai bambini venivano poi mostrati alcuni congegni che riguardano in vari modi il tema della nostra proposta: l'aria. I bambini hanno visto in funzione un mulino a vento e un cannone ad aria.

A questo punto ci facevamo da parte, limitandoci a seguire la loro attività perché

* Lezione tenuta a Siena i giorni 13 e il 17 novembre 2009, nella Direzione Didattica 1° circolo della Scuola primaria G. Pascoli, nell'ambito dell'edizione 2009 di *Pianeta Galileo*.

potessero essere protagonisti della giornata. I bambini hanno formato delle coppie e ogni coppia ha preso una scatola e l'ha aperta. Nella scatola hanno trovato un foglio con le istruzioni su come utilizzare il materiale a loro disposizione per realizzare un binario sul quale far correre un palloncino. Lo scopo era quello di sperimentare varie soluzioni per ottimizzare la corsa del palloncino e scoprire cosa ne facilita il movimento e cosa lo ostacola.

Il palloncino è stato fissato con nastro adesivo a una cannuccia di lunghezza variabile, gonfiato e lasciato andare. Nella cannuccia passava un filo che, tenuto in tensione dai bambini, guidava il palloncino nella sua corsa fino all'arrivo, segnalato dal suono di un campanellino. A questo punto si misurava con un metro la distanza percorsa dal palloncino e si rifletteva sulle modifiche che si potevano apportare.

Al termine dell'attività sono stati letti e commentati gli appunti dei bambini e ci siamo lasciati ponendo alcune domande:

«Che materia è questa?»

«Cosa sarebbe accaduto usando altri materiali? Ad esempio l'acqua al posto dell'aria?»

«Era possibile costruire una barca spinta dall'aria nel palloncino?»

Alla domanda «Quanti metri avete fatto?», uno di loro ha risposto: «Venti metri di pensiero».

3. La risposta

Ci siamo rivolti ai bambini, ma anche ai loro insegnanti e alle scuole che se ne prendono cura, affinché l'esperienza fatta insieme a noi si inserisse in un percorso didattico che va dal gioco alla scienza senza perdere la via del ritorno.

Avere delle idee, metterle in pratica, misurare i risultati, confrontarli e infine scegliere tra ipotesi alternative significa lavorare ... con metodo scientifico.

L'età non è un ostacolo. L'età dei partecipanti può influire sulla scelta delle attività e sul linguaggio da adottare e sicuramente sarà rilevante per memorizzare e generalizzare quanto si apprende: ognuno di noi ha un modo diverso di apprendere, un modo che dipende dalle nostre prime esperienze, dal modo in cui veniamo educati e anche dall'età, che però può darci solo un'indicazione approssimativa dei bisogni e delle potenzialità di una persona.

Quando pensiamo a ciò che un bambino può fare, tendiamo (per così dire) a porre l'asticella troppo in basso rispetto alle sue effettive potenzialità. Il che è forse dovuto a un retaggio culturale che ci fa vedere i bambini come *minori*, persone alle quali manca qualcosa. Ci ha colpiti invece la loro ricchezza di idee e competenze, il loro spirito di iniziativa e la sistematicità con cui perseguivano gli obiettivi e poi li cambiavano.

Tutto questo, naturalmente, si accompagnava a una gran quantità di movimenti, parole e pensieri che talvolta metteva in difficoltà gli adulti, ormai abituati a una diversa economia di azioni, relazioni e discorsi.

Come abbiamo cercato dei padri nobili per la nostra proposta ludico-scientifica,

non abbiamo fatto fatica a trovarne; così pure, potremmo esplorare la letteratura in cerca di autori che abbiano affrontato il tema del rapporto tra rigore estremo e dispensabilità dal minimo rigore, due poli intorno ai quali si collocano le proposte scientifiche per l'infanzia.

Sarebbe utile rileggere Rousseau, Goethe e Lorenz: le loro stesse biografie testimoniano questa tensione tra accumulo e dispendio di esperienze conoscitive, tra il bisogno di fare chiarezza e l'esigenza di provare stupore.