

Si “appiccicano”, ma come?

LA TEORIA

Il bambino sviluppa in modo graduale la capacità di elaborare mentalmente le conoscenze; all’inizio ogni concetto è sempre riferito a un contesto e collegato ad altri concetti preesistenti.

Ma come si costruiscono le conoscenze?

Sicuramente partendo dal mondo del bambino, predisponendo situazioni operative, facendogli incontrare i diversi materiali e consentendo la condivisione delle esperienze tra coetanei attraverso l’uso del linguaggio. L’esperienza svolta adattando la pratica innovativa “chiedersi il perché” nel progetto [KidsINNscience](#) ha permesso di tradurre in pratica questi principi e di chiedersi insieme ai bambini di prima elementare come sono fatte dentro le cose.

LA PRATICA

I pasticciamenti a scuola fra acqua e farine sono stati l’inizio di un lavoro sulle caratteristiche e sui comportamenti delle sostanze; le esperienze sono state caratterizzate “raccolgendo” le opinioni, le conversazioni, i dialoghi che i bambini realizzavano durante le attività. Lo scambio ha permesso di immaginare le “forme” delle sostanze e i modi di “appiccicarsi” delle stesse per formare gli “impasti”.

Lavorare con le mani, ma come?

L’aula con banchi uniti a due a due per facilitare il lavoro di gruppo mettendo a disposizione degli alunni acqua, farina e maizena e lasciandoli liberi di sperimentare, di pasticciare, di mettersi alla prova mediante un rapporto diretto con i materiali della vita quotidiana.

Gruppi: acqua e farina

Matteo: “La farina è una polvere.”

Sara: “È morbida ma anche appiccicosa, s’impasta bene.”

Veronica: “L’impasto è morbido e si maneggia bene.”

Matteo C: “È elastico, è tutto intero!”

Damiano: “Il colore della farina cambia mentre s’impasta.”

Rachele: “Anche mamma usa l’acqua e la farina per preparare la pizza, fa la palla e poi tira, la tira con il mattarello e l’impasto diventa fino, fino... ma sempre intero.”

Maestra: “Come mai l’impasto è tutto intero? Come fa a tenersi insieme?”

Gran parte dei bambini risponde che forse è l’acqua che tiene l’impasto stretto stretto e la farina, che è una polvere, si bagna e si gonfia come un palloncino, anzi tanti palloncini che si uniscono, stanno vicini, si danno la mano!

Altri affermano che la polvere è formata da tanti cerchietti piccoli,

piccoli, bianchi.

Per spiegarlo meglio, Petra ha un'idea!

Va a raccogliere nel secchione della carta ritagli di cartoncino e con le forbici comincia a ritagliare tanti piccoli cerchi, chiede aiuto ai compagni del suo gruppo e insieme producono tantissimi cerchietti che incollano su una superficie di cartone da imballaggio.

Petra dice ai suoi compagni: "Ecco questi sono i granelli, ingranditi, che formano la farina."

Maestra: "E se oltre alla farina volessimo rappresentare l'impasto acqua e farina?"

Davide dice che l'impasto è tutto attaccato e quindi anche le palline bianche vanno tutte attaccate. Propone allora di prendere un pennarello celeste, che secondo lui è l'acqua!, e di tracciare tante piccole linee per tenere uniti tra loro tutti i cerchietti e formare una grande rete sottoforma di collage.

L'entusiasmo del gruppo attira l'attenzione di chi invece sta pasticciando con la maizena: anche loro pasticciano e pasticciando si rendono conto che il comportamento di quella sostanza è alquanto strano!

A seconda di come pasticci, l'impasto ha un comportamento che cambia, o molle molle o duro!

Sara: "Sopra è molla e sotto ci sono tanti pezzettini che sono duri."

Dario: "Quando metto le dita nell'impasto, affondano come se stessero nelle sabbie mobili."

Sofia: "Se lo vedi l'impasto sembra liquido, se lo tocchi è duro...solido."

Momenti di panico e una serie di domande, ma soprattutto di dubbi: "È un impasto?" "Non è un impasto?" "Perché si comporta così?"

Alcuni ipotizzano l'ordine degli elementi, forse nell'incontro va prima l'acqua o prima la farina di mais?

Si prova e si riprova ma nessuna delle due l'ipotesi funziona, pur cambiando l'ordine degli elementi, il comportamento dell'impasto è sempre lo stesso.

Passando tra i banchi si sentono le impressioni.

Irene: "La maizena si scioglie con l'acqua ma perché l'impasto diventa duro?"

Giulia: "Vedi Irene, quando spingi con le mani, l'impasto è duro perché l'acqua tiene fermi e vicini i granelli di maizena che si avvicinano. Quando invece lasci stare, cioè non metti forza, l'acqua e la maizena si allontanano e l'impasto diventa mollo."

Matteo C: "L'impasto mollo ce l'hai quando non spingi perché l'acqua allenta la forza!"

Altri bambini, ascoltate le osservazioni di Giulia e Matteo, quasi contemporaneamente propongono di realizzare ciò che l'altro gruppo aveva fatto per l'impasto acqua e farina, ossia ritagliare cerchietti per poi incollarli su un cartoncino.

La situazione da rappresentare però nella seconda fase non è la stessa, in quanto vanno rappresentati i due tipi di impasto, quello "duro" e quello "mollo".

Filippo va alla lavagna e con un gesso disegna la situazione. Secondo lui l'impasto si rappresenta sempre con cerchietti di carta bianca uniti con trattini celesti che rappresentano l'acqua, ma che sono dritti nell'impasto duro e ondulati nell'impasto molle.

Questa ipotesi di lavoro ci dà idea della struttura dei due impasti, ma non del diverso comportamento.

Allora diventa indispensabile, in considerazione dell'età – sono bambini di prima elementare – andare in palestra (altro luogo scolastico importante non solo per le scienze motorie) per rappresentare attraverso il movimento spontaneo gli incontri tra sostanze avvenuti durante i "pasticciamenti".

I bambini hanno simulato l'incontro impersonando gli elementi coinvolti che si sono mescolati, scontrati, attaccati, staccati in una sorta di danza sempre sotto la guida dei diversi bambini "coreografi".

RIFLESSIONI

L'esperienza con kidsINNscience ha messo in evidenza l'importanza sia della manipolazione condivisa sia della comunicazione verbale nello scambio di opinioni ed esperienze tra compagni dello stesso gruppo e tra compagni di gruppi diversi.

D'altronde, come afferma Vygostskij, l'interazione sociale e i discorsi che in essa si realizzano svolgono una funzione essenziale ai fini dell'apprendimento, che si configura come un processo di costruzione sociale delle conoscenze.





ENGLISH ABSTRACT

Various experiments of mingling up with water different materials (wheat or corn flour, earth, oil, vinegar, butter, and so on) have been performed by the children of a first grade class. Their aim was to induce children to ask questions about the nature of things and what occurs when they come into contact.

ARTICOLI CORRELATI:

- [L'esperienza del progetto europeo "kidsINNscience"](#)
- [I bambini non sono abituati a esprimere le loro domande](#)
- ["Cooking with the Sun": l'uso di Internet per imparare a fare da sé?](#)
- [La sperimentazione che cambia](#)
- [Il progetto "kidsINNscience" nella Scuola Montessori](#)
- [Energia: un insegnamento da "rinnovare"](#)
- [Il laboratorio e la discussione: elementi di cambiamento nell'apprendere e nell'insegnare](#)

Maria Pia Cedrini