

# 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