

La valigia dei problemi alla scuola dell'infanzia

**Titolo**

La valigia dei problemi alla scuola dell'infanzia

Autori

Laura Bellotti e Martina Regazzi

Sede di lavoro

Scuola dell'infanzia di Tegna

Età

5 anni

Parole chiave

Problemi; conteggio; raggruppamenti; materiale concreto; rappresentazioni numeriche.

Ispirandosi alla proposta

“La valigia dei problemi” elaborata dal progetto MaMa – Matematica per la scuola elementare, questo laboratorio propone ad allievi della scuola dell’infanzia dei problemi matematici supportati da materiali concreti e manipolabili.

1. Presentazione

Alla scuola dell'infanzia i bambini sono spesso confrontati con situazioni-problema che hanno come finalità quella di coinvolgere e attivare l'allievo nella ricerca di strategie e nella costruzione di un nuovo sapere. Una situazione aperta e concreta, vicina al loro visuto, porta a molteplici interpretazioni; stimola dunque i bambini ad esplorare, a formulare ipotesi risolutive, ad argomentare le proprie scelte, a sperimentare per verificare la soluzione e a condividere le strategie adottate con il resto del gruppo. Attraverso la collaborazione e la condivisione, gli allievi possono osservare e comprendere le diverse modalità di risoluzione proposte dai propri compagni. In questa occasione l'insegnante funge da moderatore sulla riflessio-

ne di ogni allievo sul proprio metodo di risoluzione e sulla condivisione del proprio pensiero nel gruppo. Ispirandosi alla proposta "[La valigia dei problemi](#)" elaborata dal progetto *MaMa – Matematica per la scuola elementare*, questo laboratorio propone ad allievi della scuola dell'infanzia dei problemi matematici supportati da materiali concreti e manipolabili, con l'obiettivo di avvicinare i bambini, in modo spontaneo e senza vincoli, all'apprendimento di nozioni e azioni matematiche quali il conteggio, la stima, e le operazioni in generale. Le proposte sono differenziate e adeguate alle conoscenze, alle abilità e alle competenze dei bambini, così da iniziare ad affrontare l'importante tema dei problemi con un atteggiamento positivo.

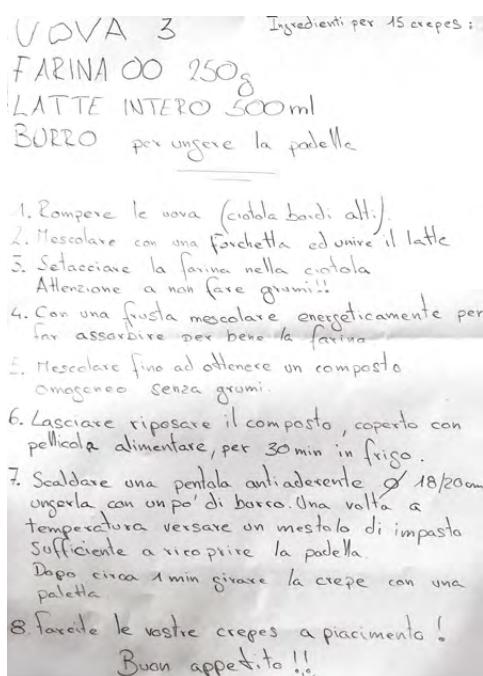
2. Descrizione Fasi

FASE 1: Situazione-problema legata alle uova

Questa situazione-problema può nascere dall'idea di invitare amici o parenti in sezione e preparare per loro un dolce di benvenuto. Per esempio, i bambini decidono di invitare 5 persone a mangiare delle crêpes alla scuola dell'infanzia. Si apre dunque la discussione su alcuni argomenti e questioni che i bambini trattano a piccolo e grande gruppo guidati da domande stimolo quali ad esempio:

- Chi partecipa e quanti siamo?
- Quante crêpes mangerà ognuno dei partecipanti?
- Cerchiamo e analizziamo la ricetta delle crêpes: quante volte dobbiamo ripeterla per produrre abbastanza crêpes?
- Dove possiamo andare a prendere gli ingredienti?
- Alcune uova le abbiamo ricevute dal contadino e altre da un compagno ma non sono sufficienti: quante ne mancano?

Inizialmente si elaborano delle proposte a piccoli gruppi attraverso svariate rappresentazioni spontanee della situazione. Le risposte alle domande stimolo vengono raccolte e discusse. In seguito i bambini simulano la situazione, ciascuno con il proprio piatto, con l'aggiunta di quelli dei 5 invitati, e con le crêpes rappresentate da cerchi colorati che vengono distribuiti nei piatti: emerge la necessità di allenarsi con il conteggio delle uova e non solo!





FASE 2: Arriva la valigia dei problemi alla scuola dell'infanzia

Per allenarsi con tanti problemi legati al conteggio arriva in sezione la “valigia dei problemi”. Viene proposta chiusa, la si lascia alzare per sentirne il peso e per stimolare dapprima la curiosità dei bambini su cosa potrebbe esserci al suo interno. La valigia viene infine aperta e il suo contenuto esplorato tutti insieme. Nella valigia ci sono dei contenitori di uova di diverse dimensioni (da 6 a 30 uova), delle buste con all'interno delle domande scritte (su ogni busta c'è

l'immagine del contenitore corrispondente) ([Allegato 1](#)), il computer con il PowerPoint ([Allegato 2](#)) e dei fogli bianchi. Sono disponibili inoltre dei materiali aggiuntivi, come uova di plastica, piattini nei quali mettere le uova quando vengono divise, altri contenitori di uova che i bambini possono usare all'occorrenza per esplorare la situazione concretamente prima di rappresentarla sul foglio.



FASE 3: Laboratorio e risoluzione dei problemi

All'interno della valigia, vi sono contenitori di uova differenziati per adeguare le proposte alle conoscenze, alle abilità e alle competenze del singolo. All'interno del laboratorio, i bambini lavorano individualmente: prendono un contenitore per uova e le corrispondenti domande inserite nella busta con l'immagine della scatola scelta (Allegato 1), ascoltano le domande grazie a un audio pre-registrato sul computer (Allegato 2) e sperimentano la situazione con i materiali per arrivare alla risoluzione dei problemi. I bambini infine devono incollare la domanda affrontata su un foglio bianco e riportare sotto la loro risposta. Per farlo, possono usare il canale che più sentono proprio, rappresentando spontaneamente

il problema, il suo processo risolutivo e la sua soluzione (disegno, scrittura del numero in cifre indo-arabe, rappresentazione in forma iconica ecc.).

L'uso del materiale concreto è un passaggio fondamentale: aiuta a immaginarsi la situazione, ad immedesimarsi in essa, a figurarsi il problema e a trovare possibili strategie risolutive. Ad esempio, una bambina raggruppa con le mani le uova a tre a tre per darle in egual numero ai suoi tre compagni, un'altra bambina decide di utilizzare i piattini per dividere le uova con i suoi cinque compagni.

Il passaggio al concreto può aiutare nella trasposizione di quanto fatto attraverso rappresentazioni più astratte sul foglio.

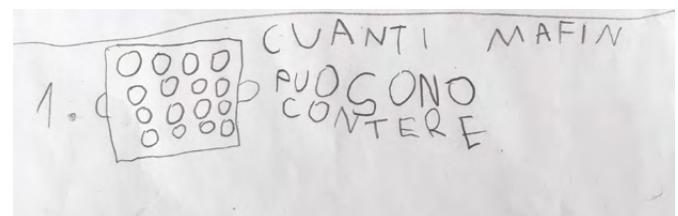


FASE 4: Creazione di nuovi problemi

In un secondo momento a piccoli gruppi i bambini realizzano dei problemi seguendo l'esempio di quelli proposti e risolti per arricchire la valigia dei problemi. Anche questo passaggio dalla risoluzione di un problema alla sua invenzione è importante per rendere consapevoli i bambini degli elementi di un problema (un contesto, una domanda), abituandoli a riconoscerli e ad analizzarli, e per creare problemi che possano essere più vicini alla loro realtà. Successivamente i problemi inventati saranno sottoposti ai compagni, quindi nasce l'esigenza di renderli comprensibili. Inizialmente gli allievi possono disegnare o provare a scrivere le loro domande ma la lettura del problema può essere molto difficoltosa per coloro che dovranno poi risolverlo quindi si può creare un PowerPoint con le nuove domande in formato audio (Allegato 3).

A titolo d'esempio, si propongono di seguito due problemi inventati dai bambini.

C'è chi decide di fare una piccola rappresentazione del contenitore (teglia per muffin) e poi scrive la domanda. Un altro bambino invece decide di disegnare tutta la domanda come una storia: "Ho una scatola che contiene 100 biscotti. Ruben e i suoi 4 amici mangiano 50 biscotti, quanti biscotti rimangono nella scatola?".

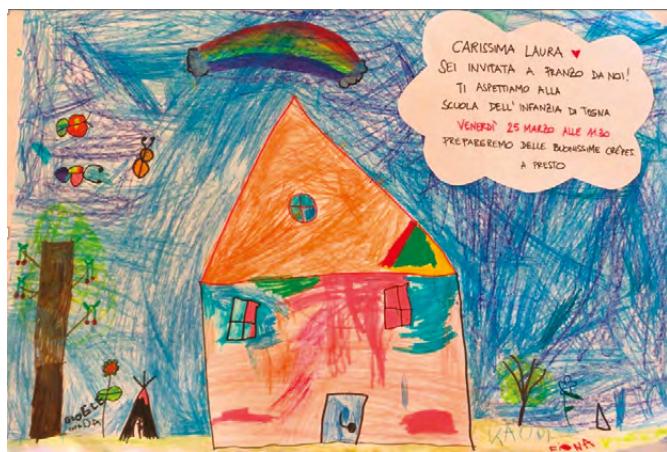


FASE 5: Ritorno sulla situazione-problema iniziale e preparazione delle crêpes

Ora che i bambini sono diventati degli esperti di conteggio delle uova, di raggruppamenti e di numeri, si riprende la ricetta delle crêpes per capire quante volte occorre ripeterla per poterne mangiare tutti il numero sufficiente.

I bambini scoprono che la ricetta va ripetuta sette volte e, attraverso rappresentazioni spontanee dei numeri, si cerca di capire tutti insieme quante uova occorrono, e quanti litri di latte e quanti chili di farina vanno acquistati.

Finalmente si possono invitare a pranzo le cinque persone in più e il giorno designato si va a fare la spesa, si preparano le crêpes e infine si mangia tutti insieme!



Materiali

Attrezzature:

- ✓ Valigia contenente il materiale stimolo (scatole uova, buste con domande)
- ✓ Palline (che rappresentano le uova)
- ✓ Piatti
- ✓ Ipad o computer

Materiali cartacei:

- ✓ Cartellone con ricetta delle crêpes
- ✓ Fogli di lavoro
- ✓ Fogli con le domande dei problemi (Allegato 1)

Supporti digitali:

- ✓ PowerPoint interattivo (Allegato 2 e Allegato 3)

3. Spazi necessari

Un angolo nel quale allestire un laboratorio.

Bibliografia

mama.edu.ti.ch

La valigia dei problemi alla scuola dell'infanzia

Dipartimento formazione e apprendimento / Alta scuola pedagogica,

Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana (SUPSI).

Autori: Laura Bellotti e Martina Regazzi

Una pubblicazione del progetto *Communicating Mathematics Education*

Finanziato dal Fondo nazionale svizzero per la ricerca scientifica.

Responsabile del progetto: Silvia Sbaragli,

Centro competenze didattica della matematica (DDM).

I testi hanno subito una revisione redazionale curata

dal Centro competenze didattica della matematica (DDM).

Grafica e impaginazione: Jessica Gallarate

Servizio risorse didattiche e scientifiche, eventi e comunicazione (REC)

Dipartimento formazione e apprendimento / Alta scuola pedagogica - SUPSI



La valigia dei problemi alla scuola dell'infanzia

è distribuito con Licenza Creative Commons

Attribuzione - Condividi allo stesso modo 4.0 Internazionale