

327. Fandiño Pinilla, M. I. (2022). Giocare con i problemi di matematica, già nella scuola dell'infanzia. In B. D'Amore (Editor), *Didattica della matematica come attività di ricerca in aula*. Atti del Convegno nazionale Incontri con la matematica XXXVI, Castel San Pietro Terme (Bo), 21-23 X 2022. Pp. 63-64.

Giocare con i problemi di matematica nella scuola dell'infanzia

Martha Isabel Fandiño Pinilla

NRD, Dipartimento di Matematica, Università di Bologna

Problemi di matematica? Perché no?

La Scuola dell'Infanzia è la scuola dove si gioca, la Scuola Primaria quella in cui si imparano le discipline e si risolvono i problemi di matematica. Ma chi l'ha detto? La SdI è una scuola e, nelle scuole, si impara. E si impara di tutto, a giocare, a ritagliare, a stare in compagnia. La SdI ha la possibilità di *educare*, cioè di *estrarre* da ciascuno di noi delle propensioni, delle capacità, delle abilità, delle competenze anche a carattere disciplinare. Viceversa, chi l'ha detto che nella SP si deve smettere di giocare? Grandi matematici hanno suggerito di protrarre il gioco fino all'adolescenza!

Magari l'insegnante di SP sapesse/potesse/volesse usare questa metodologia per rendere attivi i comportamenti degli studenti, per indurli a farsi carico del loro apprendimento, senza abbandonarli nelle maglie del contratto didattico che annichilisce ogni apprendimento.

Allora iniziamo a risolvere problemi (di matematica), fin dalla SdI, per non rinunciare mai più a questa strategia di insegnamento-apprendimento; giocare è una cosa seria, spesso scientifica, certamente razionale.

Ora, ci sono due tipologie di giochi, quelli logici (play) e quelli di strategia (game); entrambi possono essere considerati vere fonti di problemi di matematica (o, di logica, intesa come razionalità).

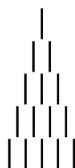
I giochi logici sono degli indovinelli con i quali i bambini si scontrano.

Un esempio, che data almeno 1300 anni (per la prima volta appare in un testo di giochi logici scritto da Beda di York il Venerabile, 672-735), è il seguente.

Un contadino deve passare un fiume con una capra, un feroce cane lupo e un grande cavolo; ma dispone solo di una barchetta nella quale, oltre a lui che rema, c'è posto solo per uno dei tre. È ovvio che il contadino deve portare di là solo un animale o il cavolo alla volta. Si potrebbe pensare che egli prenda con sé il lupo, per esempio, e lo porti di là. Ma questa strategia non è percorribile perché, se così facesse, la capra, rimasta da sola con il cavolo, se lo mangerebbe in un baleno... Bisogna allora trovare una strategia per aiutare il povero contadino.

Si tratta di uno dei giochi più famosi; i bambini mimano la scena, costruiscono schemi, disegni, ... La soluzione si può cercare da soli ma, meglio, in gruppi che poi discutano tra loro le varie proposte.

Giochi di strategia sono noti nella SdI: giochi di carte, come il rubamazzo, giochi con pedine e gettoni. Questi giochi sono caratterizzati dal fatto che i due avversari devono seguire delle regole (questo fatto è molto efficace dal punto di vista educativo, specie di tipo razionale); spesso bisogna intuire il comportamento dell'avversario e tenerne conto. In passato ho utilizzato l'interessante «gioco del Nim». I bambini dispongono i stecchini (senza punta) disposti nel modo seguente:



Il primo giocatore deve togliere quanti stecchini vuole, ma da una sola orizzontale. Poi tocca al secondo giocatore che può togliere quanti stecchini vuole, ma sempre da una sola orizzontale. E così via. Perde chi toglie l'ultimo stecchino rimasto.

Ma nella SP il termine “problemi” è riservato a tutt'altro genere di attività (anche se nessuno vieta di effettuare anche quelli visti in precedenza in aula).

Un attraente gioco di strategia, pieno di aritmetica è la “corsa al sette”.

Si gioca in due. Il primo giocatore può dire 1 oppure 2; il secondo giocatore può aggiungere 1 o 2 a quel che ha detto il primo giocatore. Per esempio, se il primo giocatore ha detto 2, il secondo giocatore può dire 3 oppure 4. E così via. Vince il primo che riesce a dire 7.

Più “scolastici”?

Pierino va a comprare delle uova nel negozio sotto casa; ne compra 5. Ma, nel tornare a casa, ne rompe 2. Quante uova porta alla mamma? Trova la soluzione e rappresentala su un foglio.

Quasi impossibile ottenere come risposta scritta: « $5-2=3$ »; abbiamo avuto come risultati disegni di uova, con due cancellate o annerite; una mano con tre dita sollevate; disegni della casetta di Pierino e così via; talvolta anche dei numerali 3, ma assai rari.

E perché non fare di più?

Una linea didattica del *problem solving*, è il *problem posing*, che ha due direzioni.

1. La direzione dell'«E se...»; esempio: E se Pierino avesse comprato 6 uova? E se ne avesse rotto 2? E se nel gioco del Nim partiamo da una situazione diversa?

2. La direzione dell'«Inventa tu un problema»: inventa un problema come quello di Pierino; cambia i dati; metti tu gli stecchini per giocare a Nim; cambia il problema del contadino: la sua barca è più grande; ma, invece che lupo, capra e cavolo deve trasportare ...

Le possibilità sono infinite, molte delle quali praticabili fin dalla SdI e perseguibili con estrema continuità nella SP.

Mi piace far cenno alla problematica della continuità, sulla quale da tempo si fanno proposte concrete ... Sono certa che gli insegnanti di SdI non si meraviglieranno dei risultati apprenditivi che queste attività sui problemi permettono in aula.

Bibliografia

D'Amore, B. (1999). *La Matematica in continuità tra la Scuola dell'Infanzia e la Scuola Elementare*. Pitagora.

Fandiño Pinilla, M. I. (2010). Problemi di matematica? E perché no? *Scuola dell'Infanzia*, 11(3), 18-20.