

A caccia di soluzioni

Anna Aiolfi



Recuperando le esperienze pregresse, usiamo numeri e conteggi, confronti e misure per risolvere in modo creativo situazioni problematiche. Analizziamo i contesti e confrontiamo le strategie per condividere quelle ottimali.

Traguardi di competenza

- Il bambino ha familiarità con le strategie del contare e dell'operare con i numeri, individua le posizioni di oggetti e persone nello spazio.

Obiettivi di apprendimento

ANNI 3 • Individuare e collegare le informazioni per risolvere semplici problemi.

ANNI 4 • Individuare e usare strategie adeguate per risolvere problemi.

ANNI 5 • Organizzare i dati esperienziali per operare scelte logiche affrontando operazioni e problemi. • Raccontare e motivare le scelte operate.

Il sé e l'altro • Riconoscere l'importanza del fare insieme, collaborare e mostrare spirito d'iniziativa.

Organizziamoci: in sezione, in gruppo per imparare le regole e a coppie per giocare, con bottiglie, gettoni, costruzioni, fazzoletti...

Per saperne di più: D'Amore B. (1993). *Problemi, pedagogia e psicologia della matematica nell'attività di problem solving*. Milano: Angeli Editore.

Parole chiave: **STRATEGIE** **SITUAZIONI-PROBLEMA**

3|4
anni

IL GIOCO DEI BIRILLI

• Parliamo ancora di spazio e di direzione e proponiamo il gioco dei birilli. Costruiamo prima di tutto i birilli riempiendo delle bottiglie di plastica con acqua colorata.

• Spieghiamo quindi le regole del gioco: la palla lanciata deve colpire i birilli posti a distanza. Chiediamo: "Quale posizione conviene avere a chi lancia la palla? Come è la strada della palla?".

• Per iniziare mettiamo pochi birilli vicini tra loro, in modo che sia più facile colpirli con la palla; poi allontaniamoli per rendere evidente la traiettoria rettilinea tra il bambino che lancia la

palla e il birillo. Facciamo domande per sollecitare l'osservazione e il racconto delle modalità ottimali di gioco: "Quale 'trucco' possiamo usare per prendere bene la mira? Perché a volte la palla si ferma prima di raggiungere il bersaglio? Come valutare la forza rispetto alla distanza da percorrere?".

• Completiamo con il disegno e, riassumendo l'esperienza, suggeriamo di rappresentare sul foglio prima di tutto se stessi pronti al lancio da una parte e i birilli dalla parte opposta e poi di tracciare la strada che unisce i due punti il più possibile "dritta".

DIAMO I PUNTEGGI

• Il giorno seguente introduciamo l'idea di punteggio chiedendo: "Chi vince in questo gioco e perché?".

• Possiamo prevedere varie modalità per attribuire il punteggio:
- dare un punto per ogni birillo che

cade (corrispondenza uno a uno);

- dare un valore maggiore a un birillo di colore diverso assegnandogli un numero "più grande" (cardinalità);

- considerare come valore la distanza, assegnando la vittoria a chi colpisce il birillo posto più lontano.



STOP... CON IL 5

• Alleniamo le abilità di conteggio con un gioco di strategia che prende spunto dal tradizionale "1, 2, 3 stella". Se serve facciamo giocare i più piccoli insieme ai più grandi.

didattica

4|5
anni

● A un bambino chiediamo di girarsi verso la parete e di iniziare la conta, che scandisce il tempo a disposizione dei compagni posti a distanza per raggiungerlo.

● Chiediamogli di contare fino a 5 e poi di girarsi verso i compagni dicendo stop e alzando la mano con le 5 dita aperte.

● I compagni al comando si devono fermare, quelli che si muovono tornano alla partenza. Il gioco continua con una nuova conta (1, 2, 3, 4, 5, stop) durante la quale i bambini riprendono il cammino. Vince chi raggiunge per primo la meta riuscendo a gestire e controllare il suo movimento.

● Definiamo insieme la strategia più utile: seguire la conta del compagno attentamente ripetendola con la mente per anticipare lo stop.

● Continuiamo con i più grandi: "In un conteggio fino a 7 quali dita devo mostrare dopo lo stop? Quale relazione c'è tra la conta e il tempo a disposizione per il gioco? Che cosa succede se eseguo un conteggio veloce? E, invece, molto lento?"

CHE COS'È UN PROBLEMA?

● Con i bambini più grandi indagiamo il significato della parola "problema" chiedendo loro di raccontare una situazione problematica vissuta: "Da che cosa capisco che sono di fronte a un problema? Che cosa devo fare per risolverlo? Quali soluzioni posso trovare?"

● Ascoltiamo le esperienze dei bambini evidenziando nel contesto la problematicità e la soluzione adottata.

Sara (anni 4): "È un problema se la mamma non trova una cosa che gli serve perché deve andare a ricomprarla...". Giorgio (anni 5): "Il papà aveva rotto la macchina e non sapeva come fare ad andare a lavorare". Maria (anni 5): "Mia sorella ha un sacco di problemi con i compiti perché non li sa fare". Pietro (anni 5): "Quando mi viene la febbre la mamma mi dà lo sciroppo e chiama la nonna..."

● Pur essendo differenti le situazioni e le soluzioni, in comune c'è l'atteggiamento di ricerca che parte dall'analisi del problema. È importante riconoscere la situazione problematica partendo dai fatti di vita perché si favorisce un corretto atteggiamento (capacità di "lettura" e scelta ottimale della soluzione).

● Chiediamo ai bambini di disegnare il problema che hanno dovuto affrontare, rappresentandolo in sequenza in modo che venga evidenziata la procedura messa in atto per risolverlo. Condividiamo le soluzioni raccogliendo poi i disegni in un libro a cui diamo il titolo "Problema... risolto".



Camilla (anni 4): "Il bambino che si è bagnato con i rubinetti a scuola è un problema perché ti devi cambiare..."

A SCUOLA HO UN BAMBINO CHE...

...risolve problemi

Nell'ultimo periodo di scuola potenziamo le abilità dei bambini dedicando a ciascuno un tempo speciale, con proposte mirate alle singole abilità.

● Presentiamo un problema: "Luca passeggia tenendo per mano i fili di 6 palloncini. Passa un uccellino che con il becco ne fa scoppiare 3. Quanti palloncini rimangono a Luca?". Chiediamo al bambino di trovare la soluzione e di rappresentarla su un foglio. Discutiamo con il bambino la soluzione e rilanciamo dicendo... e se l'uccellino scoppia 5 palloncini quanti ne rimangono?

● Ai più esperti raccontiamo il problema del contadino da cui deriva il detto "salviamo capra e cavoli": "Un contadino deve portare di là del fiume una capra, un cavolo e un lupo, ma la barca che ha a disposizione è troppo piccola e può contenere lui stesso e uno solo degli elementi elencati. Ci sono però delle situazioni da risolvere: non può lasciare solo il lupo con la capra perché la man-

gerebbe, e non può neanche lasciare sola la capra con il cavolo perché lo mangerebbe. Che cosa può fare? In quale sequenza deve operare? Le uniche cose certe sono che il lupo non mangia il cavolo e che, in presenza del controllo del contadino, nessuno mangia nulla."

● Organizziamo una messa in scena per vivere la situazione, ascoltiamo le idee dei bambini e troviamo insieme la soluzione: bisogna prima attraversare il fiume con la capra perché il lupo non mangia il cavolo, poi andare a prendere il cavolo e portarlo sull'altra sponda, dove bisogna prendere la capra (capra e cavolo nello scambio sono controllati dal contadino) per riportarla indietro.

● Lasciata la capra si carica sulla barca il lupo (lupo e capra nello scambio sono controllati dal contadino) che sull'altra sponda rimarrà solo col cavolo, infine il contadino tornerà a per riprendere la capra.

● Concludiamo con il disegno.

RIEMPIAMO LA SCATOLA



1 Cerchiamo di capire quale disposizione permette di far entrare tutti gli oggetti nello spazio della scatola.



2 Come dobbiamo mettere i fazzoletti perché ci entrino tutti?



3 Disegniamo l'attività per fissarla nella memoria.

4 anni

IL GIOCO DELLE PULCI

● Procuriamo il tradizionale "gioco delle pulci" (di origine anglosassone) composto da piccoli gettoni colorati e palette. Mostriamo come far saltare i gettoni (pulci) premendo con decisione sul bordo con la paletta.

● Nel "gioco delle pulci" la soluzione ottimale è valutare la giusta direzione e pressione da dare alla propria pulce con lo scopo di catturare con un salto quella dell'avversario.

● Discutiamo con i bambini sulle strategie usate. Diamo un tempo di gioco adeguato per dar modo ai bambini di padroneggiare gesti e scelte: solo in questo modo il gioco diverrà interessante. **Aiutiamo chi vediamo in difficoltà** suggerendo la posizione della mano e il controllo del gesto.

● Completiamo con il disegno chiedendo di evidenziare la direzione dei salti. Se in sezione abbiamo famiglie straniere, indaghiamo la presenza di giochi simili nella loro cultura.

QUESTIONI DI SPAZIO

● Procuriamo delle scatole di diversa dimensione e forma da riempire con oggetti. Prima di farlo chiediamo ai bambini di immaginare l'operazione, chiedendo: "Come dobbiamo mettere i pacchi di fazzoletti dentro la scatola? Quale organizzazione possiamo dare? Perché? Come possiamo incastrare i pezzi del duplo e le macchinine in modo da occupare tutto lo spazio? Che cosa guardare? Quale relazione c'è tra gli oggetti e la scatola?". Cerchiamo di capire quale disposizione sembra ottimizzare l'operazione.

● Ragioniamo in termini di spazio e misure, confrontiamo e contiamo, discutiamo le soluzioni e poi rappresentiamole ("Riempiamo la scatola").

segmento tra due puntini senza incrociare le linee già presenti sul foglio.

Il giocatore che riesce a chiudere un triangolo, lo colora del proprio colore e ha il diritto a continuare il gioco tracciando un altro segmento. Alla fine, quando non ci sono più possibilità per ottenere la forma richiesta, si contano i triangoli conquistati. Vince chi è riuscito a disegnare più triangoli.

● Dopo aver giocato chiediamo ai bambini di raccontare come sono riusciti a individuare i punti adatti per la costruzione dei triangoli.

IL GIOCO DEI GERMOGLI

● Proponiamo un nuovo gioco. Per iniziare giochiamo noi con un bambino che si offre volontario, mentre chiediamo agli altri di osservare le mosse che vengono fatte.

● Disegniamo sopra un foglio 3 punti e, con un arco di linea, congiungiamo due punti fra loro o un punto a se stesso. Sull'arco così realizzato, disegniamo un nuovo punto, che entra così in gioco. Invitiamo il bambino a fare lo stesso: scegliere due punti e tracciare un arco, nel mezzo del quale disegnare il nuovo punto. Quando un punto ha ordine 3 (cioè da esso partono 3 archi) è da considerare "pieno", ossia non può più essere utilizzato e, per non confonderlo con gli altri, contorniamolo con un segno rosso. Perde chi non riesce più a tracciare archi.

5 anni

IL GIOCO DEI TRIANGOLI

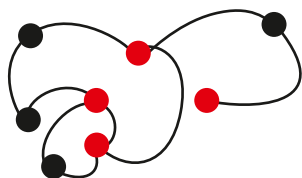
● Sopra un foglio di carta disegniamo dei puntini a caso. L'obiettivo del gioco è costruire una forma triangolare. Ricordiamo ai bambini le caratteristiche della forma (3 lati e 3 vertici).

● A turno i giocatori (2 o 3 per volta), con un pennarello sottile ognuno di un colore diverso, devono tracciare un



Il gioco dei germogli e quello dei triangoli sono giochi che inducono il bambino a concentrarsi prima di agire, cercando con la mente di immaginare le mosse successive dell'avversario.

Esempio di gioco dei germogli:



Pallino pieno = rosso
pallino in gioco = nero

4|5
anni

GIOCHIAMO A... TRIS

Molti giochi di strategia si sono tramandati nel tempo, modificandosi. Un esempio è il gioco del "tris" o filetto, dove i giocatori riempiono alternativamente, con crocette o cerchi, gli spazi

di un reticolo tracciato con la matita sul foglio. Un tempo veniva giocato a terra, con palline di due colori diversi, dopo aver fatto nove buche su 3 file.

Seguendo le indicazioni dell'Atelier "Tris", realizziamo una tavoletta e delle palline per giocare. Facciamo giocare due bambini per volta, ciascuno con palline di un colore diverso. A turno i due giocatori, alternandosi, posano una pallina in un incavo vuoto. Vince il giocatore che riesce per primo ad allineare tre palline del suo colore in verticale, in diagonale o in orizzontale. Dopo aver giocato più volte è facile per i bambini prevedere le mosse dell'avversario, anticipandole per bloccare l'allineamento.

5
anni

ANIMALI IN FILA

Prendiamo degli animali di plastica (vanno bene anche macchinine o gettoni) e disponiamoli in varie



file, in modo che in ogni fila ci sia un elemento in più rispetto alla fila precedente. Contiamo per verificare che nella fila successiva sia presente l'unità in più.

Facciamo giocare due bambini per volta. A turno i due giocatori devono prendere uno o più animali posti su una fila. Perde chi prende l'ultimo animale. Osserviamo e discutiamo le mosse dei due giocatori.

Dopo aver giocato più volte i bambini iniziano a mettere in atto strategie diverse, significative, coerenti

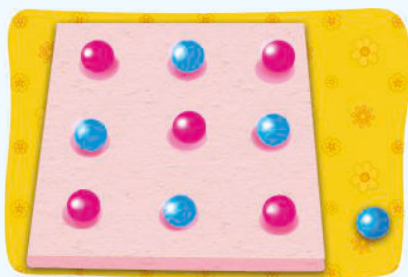
atelier. TRIS

CHE COSA SERVE

Argilla o plastilina, colore a tempera.

COME SI FA

- Con argilla o plastilina costruiamo una tavola quadrata dove creiamo 9 incavi premendovi con una biglia.
- Con lo stesso materiale realizziamo 10 palline da inserire, una volta asciutte, negli incavi; coloriamone 5 di un colore e 5 di un altro. Lucidiamo tavola e palline con del lucidante.



VALUTIAMO?



PERCORSO 2: LO SPAZIO INTORNO A ME

COMPETENZE ATTESE	SI	NO	DA RAFFORZARE
Si orienta e si relaziona nello spazio.			
Riconosce e descrive le caratteristiche delle figure geometriche conosciute.			
Organizza i dati esperienziali per operare scelte e risolvere problemi.			
Comprende e applica le regole nei giochi.			

AUTOVALUTAZIONE PER IL BAMBINO

Quale esperienza pensi ti sia servita di più? Perché?

NOTE PER POTENZIARE, INTEGRARE, FACILITARE...

AUTOVALUTAZIONE PER L'INSEGNANTE

Ripensando al percorso, quali esperienze riteniamo fondamentali e come possiamo migliorarle?

Quali strumenti e modalità sono stati più efficaci per l'apprendimento?

IDEE PER MIGLIORARE

con la spiegazione. Qualcuno dice infatti: "In questo gioco devi prendere uno alla volta se vuoi vincere... Lasci sempre uno su una fila così l'altro bambino deve prendere quello che rimane... Se inizi per primo puoi vincere però devi stare attento..." (Alessia, 5 anni).

● Chiediamo poi di disegnare la strategia usata per confrontarla con quella degli altri.

DIAMO E CHIEDIAMO AIUTO!

● Nei giochi proposti la componente sociale spesso mette alla prova le capacità relazionali dei bambini.

Discutiamo alcuni termini: perdere oppure vincere, essere forti, essere fortunati...

● Nell'organizzare i giochi prevediamo il ruolo di osservatori e suggeritori che possono aiutare i giocatori se ne chiedono l'intervento. Dare e chiedere aiuto è importante per la costruzione della personalità del bambino.

TORNEI PER PICCOLI E GRANDI

● Tutti i giochi proposti necessitano di un po' di tempo per essere padroneggiati.

● Ecco alcuni suggerimenti:

- organizziamo un angolo in sezione dove i bambini possono trovare il materiale per i giochi;
- sulla parete, predisponiamo un cartellone con il titolo del gioco, un simbolo concordato e lo spazio per scrivere i giocatori impegnati nelle partite. Il nome del vincitore viene sottolineato alla fine di ogni turno;
- apriamo lo spazio ai genitori che, nel momento dell'accoglienza, possono giocare con i loro e altri bambini;
- organizziamo alla fine dell'anno una mattina aperta ai genitori dedicata ai giochi di strategia.

ANNI
5

ATTIVITÀ "VERSO LA PRIMARIA"

Ai bambini che stanno per andare alla scuola primaria, proponiamo il gioco del Sudoku per allenare il pensiero ipotetico e rafforzare il **riconoscimento** e l'**uso dei numeri**.

SUDOKU A SCUOLA

● Presentiamo il gioco sul computer (possiamo anche trovarlo gratuito su vari siti). Discutiamo le regole fondamentali ed esploriamo la sua simbologia giocando direttamente e realizzandone uno in modalità simile. Chiediamo: "Quali attenzioni bisogna avere per scegliere il simbolo giusto da inserire?"

Come si usano i dati in possesso per inserire in verticale e in orizzontale i simboli mancanti?". Dopo aver giocato al sudoku degli animali proponiamo di usare i numeri. In un reticolo di 9 spazi usiamo i primi tre numeri, in uno di 16 spazi usiamo i primi quattro numeri. Ingrandiamo le due tabelle della **scheda "Sudoku per bambini"** e prepariamo dei numeri in cartoncino in modo da facilitare la compilazione per prova e correggere eventuali errori. Discutiamo ogni inserimento fino a condividere la decisione. Poi giochiamo con la scheda.



SUDOKU PER BAMBINI

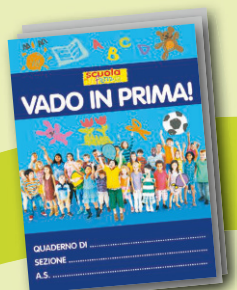
- AGGIUNGI I NUMERI CHE MANCANO IN MODO CHE, SIA IN ORIZZONTALE CHE IN VERTICALE, SIANO PRESENTI I NUMERI DA 1 A 3 O DA 1 A 4.

2		
	1	
	2	

3			
	3	2	
	1		
			4

Con questo lavoro potenziò le mie abilità logiche, matematiche e linguistiche.

Vado in prima!



www.scuoladellinfanzia.it

Costruisci il **QUADERNO della CONTINUITÀ** per il passaggio alla primaria: raccogli le **SCHEDE "VADO IN PRIMA!"** e scarica la **COPERTINA!**