

Ottobre 2020



### Le ragioni del libro

- Parlare di forze a scuola con bambini molto piccoli non è semplice. I concetti sono complessi e controintuitivi e devono essere ben chiari nella testa dell'insegnante per diventarli altrettanto in quella dei bambini.
- Il gioco è il punto di partenza di ogni percorso e fa emergere le concezioni spontanee dei bambini, che si evolvono solo se sono accompagnate da riflessioni collettive sotto la guida dell'insegnante, che costruiscono poco per volta lo sguardo giusto con cui affrontare il problema. Le domande sono fondamentali per costruire questo sguardo, così come l'attenzione al linguaggio.
- Le attività che propone il testo non sono molte ma sono mirate allo scopo di far comprendere come funzionino un sistema di forze, invitano ad approfondire la ricerca, a confrontare situazioni simili in cui ogni volta varia qualche elemento ed è questa variazione che fa capire poco per volta come funzionino veramente le cose.

**Collana MCE.Ricercazione**

**Formato pdf, ePub, Kindle**

**Illustrazioni B/N**

**Pagine 78**

**Prezzo di copertina € 5,99**

**Acquisto disponibile presso**

**<https://store.streetlib.com/it/maria-arca/chi-vince-al-tiro-alla-fune> e in tutti gli store; con Carta del Docente sugli store abilitati.**

Maria Arcà Paolo Mazzoli

## “Chi vince al tiro alla fune?”

Giochi con le forze

### Il libro

Perché un elastico si allunga? Chi vince al tiro alla fune? Come fanno le bilance a segnare il peso?

Attraverso attività da sviluppare a scuola i bambini possono imparare a ragionare su normali situazioni di vita o di gioco in cui bisogna “fare forza”, attenti alle percezioni del proprio corpo ma anche alle deformazioni degli oggetti che “fanno forza” a modo loro sotto le diverse sollecitazioni. Gli elastici rispondono allungandosi alla forza che li tira, gli scatoloni rispondono scivolando sul pavimento, le bilance indicando con appositi meccanismi l'intensità della forza-peso che le schiaccia. Nelle diverse situazioni si mette in evidenza la contrapposizione tra due forze (non si può fare forza da una parte sola), si individuano gli antagonisti e si cerca di capire come si costruiscono le varie situazioni di equilibrio. I ragazzi discutono sulla loro esperienza e propongono spiegazioni che spesso non concordano con “la verità” scritta sui libri.

Alcuni trasferimenti di energia sono messi in evidenza in situazioni quotidiane, e se ne avvia la comprensione che potrà essere approfondita e formalizzata col proseguire degli studi.

### Indice

#### Tra didattica e fisica

*Perché un elastico si allunga?*

*A che serve questo libro e com'è organizzato*

*Cos'è una situazione di apprendimento?*

*Lo scenario*

*La disposizione dei bambini*

*Ruolo dell'insegnante*

#### La forza

*Fare forza*

*Attività n. 1: Parliamo di forza*

*I modi di fare forza*

*Attività n. 2: Le forze contrapposte*

*Confrontare le forze*

*Pensando a Newton: forza contro forza*

*I sistemi di forze: le configurazioni chiuse*

*Perché un elastico si allunga?*

*Attività n. 3: Tendere gli elastici*

*Le forze sono simmetriche*

*Attività n. 4 - Tirare una sedia con l'elastico*

*Ancora Newton: quando si muove la sedia?*

*Forze, movimenti e traiettorie*

*Attività n. 5: Fare forza per muovere*

*Forze ed energia*

*Il peso è una forza*

*Attività n. 6: Giochi con i pesi*

*Attività n. 7: Forze, pesi e bilance pesa-persone*

*Conclusioni*

*Bibliografia*

*Gli autori*