

# Luci sul razzo



Scuola dell'infanzia  
I ciclo  
Monica Ferrari

Il percorso ha portato i bambini a costruire un impianto elettrico per l'attivazione di luci LED. Il corso di aggiornamento LAD (tecniche digitali legate all'insegnamento) mi ha spinto ad implementarne l'uso proponendo nella sezione un percorso didattico. Sfruttando una richiesta dei bambini ho avuto modo di mettere in pratica ciò che ho appreso.

## Articolazione operativa

**Fase 1:** 3 UD - costruzione del razzo in cartone dalla quale è nato il desiderio dei bambini di inserire delle luci.

### Condivisione di senso

**Fase 2:** 2 UD - raccolta delle concezioni sul "mondo dell'elettricità" ed esplicitazione delle idee.

### Allenamento

- **Fase 3:** 3 UD - prove di collegamenti elettrici.
- **Fase 4:** 2 UD - ipotesi e progettazione su carta di un piccolo circuito elettrico.
- **Fase 5:** 1 UD - richiesta d'aiuto ai docenti del LAD (email).
- **Fase 6:** una mattina - visita al LAD e utilizzo del taglio laser per creare gli alberi di Natale ideati dai bambini; preparazione del primo semplice circuito elettrico.

### Realizzazione

- **Fase 7:** 2 UD - progettazione cartacea del circuito per il razzo.
- **Fase 8:** Una mattina - realizzazione del circuito.
- **Fase 9:** 2 UD - progettazione dei copri-lampadine (da un'idea nata dai bambini in una fase successiva).
- **Fase 10:** Una mattina - realizzazione, con le stampanti 3D, dei copri-lampadine e loro inserimento sul razzo.

## Traguardi di apprendimento

1. **Sviluppo personale:** investire situazioni problema, far propri scopi, obiettivi, fini etici e morali (*PdS, p.70*).
2. **Pensiero creativo:** inventare per analogia, tentare soluzioni nuove, sviluppando un pensiero divergente, alternativo e flessibile nella risoluzione di problemi (*PdS, p.82*).

**Formazione generale:** *Tecnologie e media:* impiego in itinerari multidisciplinari con orizzonti di senso di strumenti digitali adatti alla fascia di età. Progettazione e realizzazione di semplici impianti elettrici (*PdS, p.45*).

## Situazione problema

Un razzo è caduto vicino alla SI. L'alieno Turlututù ci chiede aiuto per ricostruirlo. Durante la costruzione del razzo nasce l'idea di aggiungere delle luci. Dopo varie ipotesi chiediamo aiuto al LAD di Mendrisio e insieme, sperimentando passo dopo passo, riusciamo a costruire un piccolo circuito elettrico per alimentare delle lampadine LED.

## Quadro organizzativo

**Durata:** 30 UD.

**Spazi:** aula SI e Laboratorio LAD Mendrisio.

**Materiali:** fili elettrici, lampadine LED, batterie, morsetti, macchina per taglio laser, stampante 3D, razzo in cartone.

## Valutazione

La valutazione dei processi di apprendimento è avvenuta tramite l'osservazione diretta del docente focalizzando l'attenzione sulle strategie di risoluzione dei problemi di ciascun alunno, che ha affrontato la sfida secondo la propria visione delle cose.

Inoltre sono stati messi in atto, durante il percorso e al termine dello stesso, momenti a gruppi e/o collettivi di co-valutazione e commenti a gruppi e/o collettivi dei prodotti realizzati.



## Narrazione dell'esperienza

In un primo periodo il gruppo si è familiarizzato con la situazione-problema. Durante la costruzione del razzo è nata dai bambini stessi la necessità di abbellirlo e renderlo più "funzionale" con delle luci. Ci si è posto immediatamente un grande problema: come possiamo fare? Da ciò si è sviluppata una raccolta di concezioni che ha visto i bambini confrontati, in relazione all'argomento elettricità, con le proprie idee e con quelle dei compagni. Con l'aiuto dei docenti del LAD (Laboratorio di Artigianato Digitale – Mendrisio) la docente ha portato in classe cavi elettrici, batterie e lampadine e le ha messe a disposizione dei bambini con lo scopo di riuscire ad accendere una lampadina. Discutendo in gruppo e facendo ipotesi i bambini sono arrivati alla soluzione riuscendo ad accendere le lampadine. A seguito di un intervento della docente arricchito da materiali (costruiti dalla docente stessa) come un braccialetto e un bigliettino di auguri che si illuminano grazie a basilari circuiti elettrici, i bambini hanno progettato su carta un piccolo circuito elettrico. Dopo questo progetto abbiamo contattato i docenti del LAD per poterlo approfondire.

Nello stesso periodo si iniziava anche a parlare di Natale: progettando in gruppi e confrontandosi è nata l'idea di creare degli alberelli in cartone in cui si potessero inserire cavi e luci. Recandoci in seguito al LAD ci è stato proposto di costruire alberelli più resistenti, attività che ha permesso ad ogni bambino di familiarizzare con i mezzi del laboratorio. Hanno realizzato il proprio progetto, ritagliato con il laser su una lastra in plexiglas e inserito il proprio piccolo circuito e la lampadina.

Dopo le vacanze di Natale si è tornati sul progetto principale. Utilizzando le nozioni apprese in precedenza, si è progettato su carta un circuito da sottoporre ai docenti del LAD, che si sono mostrati per tutta la durata del percorso collaborativi e attenti alle richieste dei bambini. In classe si è realizzato il progetto direttamente sul razzo e, su richiesta degli stessi bambini, sono stati inseriti degli interruttori per non consumare le batterie.

I bambini, forti del loro entusiasmo, hanno chiesto di poter inserire dei copri-lampadine a forma di stella. Ogni bambino ha perciò creato il proprio progetto di copri-lampadina, che è stato in seguito realizzato grazie a una stampante 3D.

Quest'esperienza ha messo in risalto come i bambini, anche se messi di fronte a situazioni-problema non usuali, riescano grazie alle proprie strategie, alla collaborazione, alla progettualità e alla condivisione delle idee a realizzare prodotti inattesi.

Il prodotto finale è stato molto apprezzato dai bambini e ha generato in loro soddisfazione e orgoglio per le proprie capacità. Durante tutto il percorso è stato evidente il racconto da parte dei bambini alle proprie famiglie che, a loro volta, si sono dimostrate interessate al progetto e si sono volentieri confrontate con la docente dimostrando interesse.

