

**Esperienza trasformativa #1**

# **Che genere di cellula**



**Percorso co-progettato per le classi terze, quarte e quinte**

**Referenti scientifici (CNR - Istituto di Genetica Molecolare)**

Francesca Chiarini  
Marilena Ciciarello  
Rosalba Del Coco

**Tutor**

Pasqua Loglisci (IC7 Imola)  
Elisabetta Sarti (IC7 Imola)

# Storie di donne che hanno rivoluzionato la biologia

3 SALUTE E  
BENESSERE



5 PARITÀ  
DI GENERE



*Dalle cellule alla parità di genere: i concetti fondamentali della biologia cellulare diventano veicolo per parlare di identità, condizione femminile, stereotipi. Tutto grazie alla storia di Rosalind Franklin – autrice della “foto 51”, pietra miliare della conoscenza del DNA – o di Rita Levi Montalcini, Nobel della medicina per le sue scoperte sulla comunicazione tra le cellule o, ancora, di Henrietta Lacks, donatrice involontaria di cellule “immortali” presenti nei laboratori di tutto il mondo.*

## Contenuto scientifico dell'esperienza

I bambini e le bambine approfondiscono con i ricercatori contenuti di biologia definiti insieme al corpo docente, come la struttura della cellula e i suoi organelli, il DNA e la sua funzione, i tessuti, la comunicazione tra le cellule mediante segnali chimici, l'importanza dell'alimentazione e dell'esercizio fisico per il buon funzionamento del corpo.

## Cosa fanno le bambine e i bambini

L'esperienza si sviluppa in tre fasi. La prima è dedicata ai **concetti base della biologia**, con un'introduzione declinata in funzione dell'argomento scelto supportata da brevi video esplicativi e consolidata attraverso attività ludiche come cruciverba e quiz a squadre. La seconda fase prevede un **approfondimento tematico**, ad esempio sul DNA o sui tessuti del corpo umano, e include un **laboratorio creativo**: gli alunni, divisi in gruppi, realizzano modelli scientifici (come doppie eliche di DNA o riproduzioni giganti di cellule nervose, epiteliali, connettive) utilizzando materiali di uso comune o di recupero. Nella terza fase viene presentata attraverso video e testi narrativi la figura della **protagonista del percorso**. È a partire dalla sua storia, infatti, che gli alunni danno forma a un **prodotto espressivo originale**. In passato, ad esempio, sono stati realizzati un fumetto biografico sulla storia di Rosalind Franklin, uno spettacolo teatrale o un grande gioco dell'oca ad argomento “cellule, scienziate e DNA” costruito dai bambini e dalle bambine, e pensato per coinvolgere e far giocare coetanei.

## Interdisciplinarietà

Il progetto coinvolge **arte** (disegni), **tecnologia** (modelli), **italiano** (scrittura teatrale e fumetti), **geometria** (spazi dei disegni per i fumetti) e **inglese** (materiali e riferimenti internazionali).

## Oltre la scuola

L'attività è stata l'occasione per approfondire, con lavori creativi specifici, anche altre figure di donne importanti per il territorio, al di là della scienza. Nelle edizioni passate l'esperienza è stata poi restituita alla cittadinanza attraverso spettacoli teatrali aperti al pubblico, ad esempio alla festa di fine anno scolastico o partecipando ad un evento pubblico di dimensione metropolitana come la Notte dei Ricercatori.



### Guarda cosa hanno fatto le bambine e i bambini

Nuove  
Idee

Il lavoro sugli oggetti di studio della biologia (cellule, molecole, etc) e sulle storie delle scienziate ha molti vantaggi, ma non permette di capire fino in fondo come funziona davvero la scienza, intesa come disciplina. Per lavorare sul metodo scientifico – argomento che viene affrontato in termini spesso astratti – si è ipotizzata la realizzazione di un **piccolo laboratorio scientifico a scuola**, in cui i bambini e le bambine possano **fare osservazioni reali**. In questo modello lo scienziato o la scienziata avrebbe il ruolo di introduzione al mondo della citologia (lo studio delle cellule) proponendo un esperimento semplice (come l'osservazione della crescita di muffe o batteri) e lasciando **alla classe il compito di registrare e interpretare i dati raccolti nel tempo**, per poi tornare a fine anno a discutere i risultati. Questo permetterebbe alle studentesse e agli studenti anche di lavorare sulla scrittura autonoma di piccoli articoli o resoconti sulla vita di laboratorio, pubblicabili su un magazine o sul sito della scuola.

#### CONTATTI

marilena.ciciarello@cnr.it