

## Area tematica TERRA

13

# Scienziati per un giorno: lo straordinario mondo degli impollinatori per la scuola secondaria di 2<sup>a</sup> grado

## FINALITA' DEL PROGETTO

Ci preoccupiamo per le sorti di tigri, orsi polari, elefanti e tanti altri splendidi animali che sono divenuti il simbolo di interi ecosistemi, ma quanti altri animali, molto più piccoli e meno appariscenti, sono altrettanto vicini all'estinzione? Parliamo degli **insetti impollinatori**, il cui numero si sta pericolosamente riducendo, mettendo in grande allarme ricercatori di tutto il mondo. Proprio per studiare e comprendere questa crisi ecologica, i ricercatori chiedono aiuto ai cittadini. L'ecologia ha bisogno dell'impegno di tutti: i ragazzi diventeranno protagonisti della più grande ricerca scientifica in atto, grazie alla *citizen science*, la "scienza partecipata" che invita cittadini di tutto il mondo ad affiancare i ricercatori per studiare la biodiversità del pianeta! Con la "scienza partecipata", digitale ed educazione ambientale si incontrano quindi per mettere in pratica le indicazioni delle linee guida per l'insegnamento dell'educazione civica.



Da anni si è impegnati nel più grande censimento digitale planetario della biodiversità.

"**Biodiversità**" è forse una delle parole più utilizzate, in questo momento, quando si parla di ambiente, di risorse naturali e di equilibrio tra conservazione degli ecosistemi e loro utilizzo da parte dell'uomo. Ma sappiamo veramente cosa significa questo termine e quali implicazioni ha per noi?

Quando sentiamo questa parola, le immagini che vengono alla nostra mente sono, in genere, quelle di sterminate savane africane dove migliaia di animali corrono in libertà, oppure delle meravigliose creature che popolano la penombra di una foresta amazzonica, o della ricchezza di vita e di colori di una barriera corallina. Quasi mai pensiamo alla biodiversità "di casa nostra", alla ricchezza di forme di vita, animali e vegetali, che vivono intorno a noi, in città, nei nostri giardini, fuori dalla scuola, perfino dentro le nostre case. Si tratta per lo più di creature poco appariscenti e che quindi passano in genere inosservate, ma che hanno tutte un ruolo fondamentale, non solo a livello degli ecosistemi, ma anche per la nostra salute e la nostra stessa sopravvivenza.

Per avere un quadro sempre più preciso dello stato di salute del nostro territorio -e del pianeta- tutti siamo chiamati a partecipare al più grande censimento in atto, attraverso la metodica *della citizen science*, che ci invita a raccogliere dati e osservazioni sugli ecosistemi "di casa nostra" e a condividerli con i ricercatori.

*Periodo favorevole:* Autunno/primavera

### ARGOMENTI PROPOSTI

---

#### SCIENZE BIOLOGICHE, TECNOLOGIA:

Vengono affrontati argomenti inerenti la zoologia, ecologia, biologia, tecnologia; competenze trasversali legate all'educazione alla cittadinanza e alla sostenibilità.

### ATTIVITA' PROPOSTE

---

L'attività si articola in un **incontro di 2 ore in classe** e un'**uscita sul campo di circa 2,5-3 ore**.

Dopo un primo incontro formativo propedeutico, gli alunni saranno coinvolti nel censimento degli insetti impollinatori in un areale scelto (il giardino della scuola, il quartiere, lungo un sentiero del Parco) e all'inserimento dei dati in un database condiviso a livello mondiale (per esempio, la piattaforma I-Naturalist), o a produrre una mappa che verrà consegnata al Parco.

Uniremo così l'approccio didattico di avvicinamento allo studio delle caratteristiche, degli adattamenti e del ruolo ecologico dei vari esseri viventi a una vera e propria collaborazione con il mondo della ricerca scientifica: spirito di osservazione, metodo scientifico, applicazioni digitali, mappe saranno gli strumenti a nostra disposizione.

Incontro in classe (2 ore circa): Dopo una breve introduzione sulla biodiversità, dove anche gli alunni saranno chiamati a esprimere le loro idee, si andranno a conoscere i principali impollinatori, iniziando da quelli che più facilmente si incontrano nell'ecosistema urbano, imparando a usare chiavi dicotomiche per il riconoscimento, ma anche indagando sugli straordinari adattamenti reciproci di insetti e piante, e sull'importanza degli impollinatori anche per noi esseri umani.



Lavoro sul campo (2,5-3 ore circa):

Dopo aver discusso con gli alunni del ruolo e dell'importanza degli impollinatori, con chiavi dicotomiche e schede di riconoscimento che gli alunni impareranno a utilizzare in autonomia, verranno divisi in gruppi di lavoro condurremo le prime osservazioni, sia sulle diverse specie osservabili, sia sul loro numero e sui luoghi dove è più facile trovarli. Attiveremo poi l'inserimento tramite app nel database digitale condiviso (alcuni esempi app iNaturalist, app biodiversità Regione Lombardia). Termineremo con una breve valutazione dei dati raccolti, tra scienza ecologica e sviluppo sostenibile. Quali sono i pericoli che minacciano gli impollinatori, quali comportamenti individuali potrebbero aiutarne la conservazione?

### OBIETTIVI SPECIFICI

---

- Coinvolgere gli studenti in un lavoro pratico operativo collegato ai grandi obiettivi di sviluppo sostenibile di agenda 2030;
- Avvicinarsi al metodo scientifico e all'importanza della ricerca scientifica attraverso un coinvolgimento diretto e operativo;
- Indurre un comportamento di rispetto verso ogni forma di vita a prescindere dalle dimensioni e dal grado di complessità evolutiva;
- Suscitare una riflessione collettiva sullo sfruttamento delle risorse naturali e sull'importanza di un uso responsabile (da risorsa a bene collettivo).

### OBIETTIVI TRASVERSALI

---

- Proporre una metodologia di apprendimento alternativa alla lezione frontale, con lezioni e attività pratiche;
- Favorire la libera espressione delle competenze culturali e scientifiche e dei pensieri di ogni alunno, in un clima di benessere e di rispetto di tutti;
- Favorire una discussione attiva e critica, attraverso il lavoro di gruppo e il confronto tra gli studenti, gli esperti e l'insegnante.

### MATERIALE DIDATTICO

---

- Schede didattiche e materiale di approfondimento, comprese chiavi per il riconoscimento;
- Uso della piattaforma *iNaturalist* per la condivisione dei dati raccolti.

### COSTI

---

**Materiale didattico:** gratuito

**Percorso di lezione e uscita di ½ giornata:** 220,00 € IVA esente/compresa a classe

