

## Area tematica TERRA

# 14 Scienziati per un giorno: gli alieni tra di noi per la scuola secondaria di 2<sup>a</sup> grado

### FINALITA' DEL PROGETTO

Gli ecosistemi, ben lontani da essere stabili e duraturi, sono il frutto di delicati equilibri dinamici tra le diverse specie, animali e vegetali, che li popolano: che cosa accade quando arriva, da luoghi lontani, una specie nuova, magari più forte e “invasiva” delle specie del posto? Come reagirà un ecosistema a questa invasione? Per studiare le risposte, molto diverse a seconda dell’ecosistema e della specie, i ricercatori chiedono l’aiuto dei cittadini, invitandoli a segnalare le specie alloctone, a volte tanto destabilizzanti per un ecosistema da meritarsi il titolo di “**specie aliene**”.

Fare ricerche nel campo dell’ecologia ha quindi bisogno dell’impegno e della collaborazione 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 il 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 colori della 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.



**N.B. Progetto adatto alle classi 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> della scuola secondaria**

### ARGOMENTI PROPOSTI

---

#### SCIENZE BIOLOGICHE, TECNOLOGIA:

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

*Periodo favorevole:* Autunno/tardo inverno/primavera

### ATTIVITA' PROPOSTE

---

L'attività si articola in un'**uscita sul campo di circa 2,5-3 ore** e un **successivo incontro di 2 ore in classe** per riassumere i risultati delle ricerche effettuate, preparando schede sulle specie aliene riconosciute e riflettendo sulle conseguenze della loro diffusione negli ecosistemi:

#### USCITA SUL TERRITORIO: CACCIA ALL'ALIENO

Dopo una breve introduzione e discussione sulla presenza di animali e piante autoctone e alloctone, le cosiddette "specie aliene", e sulle conseguenze che la loro diffusione ha, o potrebbe avere, sulla biodiversità locale, si partirà all'osservazione della biodiversità nel territorio scelto come area di studio, cercando di "scovare" proprio le specie aliene. Si andrà così a costruire la mappa delle specie alloctone anche con l'inserimento tramite App nel database digitale condiviso (ad es: i-Naturalist, Biodiversità Regione Lombardia).



#### INCONTRO IN CLASSE: VALUTAZIONE DEI DATI RACCOLTI

Dopo aver ordinato i dati raccolti, e aver stilato un elenco delle specie aliene riconosciute, di ognuna si andrà a scoprire la storia, la provenienza e l'impatto sugli ecosistemi "nostrani". Si concluderà con la valutazione di quante sono le specie aliene trovate, del loro grado di pericolosità per l'equilibrio ecosistemico del territorio, e dei possibili scenari futuri. Quali le nostre azioni per monitorare e quali comportamenti individuali per tutelare gli autoctoni che stanno scomparendo e limitare la diffusione delle specie aliene?

### 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