



## SCHEMA DIDATTICA CORSO FORESTE - LEZIONE 2

# LE MERAVIGLIE DELLE PIANTE

Le foreste, tra gli ambienti naturali più studiati da sempre, stanno rivelando, grazie a nuovi studi, scoperte incredibili sulle piante, sulla loro complessità e resilienza.

Le piante sono un'officina laboriosa in continua attività, diamo per scontato che producano ossigeno per la nostra esistenza ma sottovalutiamo il fatto che sono quei sorprendenti organismi che convertono l'inorganico in organico, la materia in vita, l'anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) in glucosio (C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>) e soprattutto sono le dominatrici incontrastate del nostro pianeta, rappresentando infatti il 90% della biomassa totale.

### Un po' di numeri per capire l'importanza delle piante per gli uomini:

- 31000 differenti specie hanno un uso documentato
- 18000 a scopi medicinali
- 6000 per la nostra alimentazione
- 11000 come fibre tessili e materiali da costruzione
- 1300 a fini sociali
- 1600 quali fonti energetiche
- 4000 come cibo per animali
- 8000 a scopi ambientali
- 2500 come veleni

Nei suoi libri, e in questo video che abbiamo scelto (vedi materiali scaricabili lezione 2), Stefano Mancuso ci insegna quanto le piante siano organismi sociali sofisticati ed evoluti con straordinarie capacità di adattamento (possono vivere in ambienti estremi, mimetizzarsi per sfuggire ai predatori, muoversi senza consumare energia, produrre molecole chimiche con cui manipolare il comportamento degli animali). Inoltre, sono delle vere e proprie reti viventi, organismi costruiti su un modello totalmente diverso dal nostro. Conoscerle può farci capire quanto siano importanti anche come possibile fonte d'ispirazione per scoprire nuove soluzioni tecnologiche per il nostro futuro.

Come introdurre gli alunni in questo meraviglioso mondo delle piante?

Suggeriamo all'insegnante, dopo aver guardato il video di Mancuso **“Alla radice dell'intelligenza delle piante”**, di selezionare alcune parti del video e proporle alla classe. Preferibilmente proporre il video a partire dalla classe terza mettendolo in pausa per permettere agli alunni di leggere i sottotitoli o commentare di volta in volta i passaggi più salienti (ad esempio: chi è più grande, la balenottera azzurra o la sequoia gigante?; il comportamento della mimosa pudica; le radici della segale).



Con gli alunni delle classi prime e seconde si suggerisce all'insegnante di mostrare le immagini delle piante e commentarle direttamente, laddove possibile mostrarle "dal vero". Dunque, in modo accattivante si andrà alla scoperta di alcune peculiarità delle piante:

- hanno sensi molto sviluppati, percepiscono moltissime sostanze chimiche;
- sono complesse;
- detengono primati (l'organismo più grande sul pianeta è la sequoia gigante);
- si muovono!
- comunicano tra di loro e con gli animali;
- hanno tanti centri di comando;
- lavorano in rete;
- sono fonte di ispirazione per l'innovazione tecnologica.

Successivamente con **l'insegnante di lingua inglese** si potrà far vedere il breve video a cartoni animati (vedi materiali scaricabili lezione 2), sulla comunicazione tra gli alberi nella foresta. Il video è breve ed è sottotitolato, sarà un ottimo esercizio in lingua inglese di supporto a quanto fatto precedentemente ed è adatto anche ai più piccoli.

Suggeriamo come attività, dopo aver visto i filmati con i ragazzi, un lavoro di gruppo di approfondimento sulle peculiarità emerse, ad esempio:

- cercare informazioni sui modi di comunicare tra le piante;
- quali primati in natura sono da attribuire alle piante, quali agli animali;
- che tipo di movimenti hanno le piante e come funzionano;
- cosa si è scoperto sulle radici delle piante come centro di comando della pianta;
- i robot di nuova generazione ispirati alle piante.

I risultati di questi lavori potranno essere raccontati alla classe in plenaria con uno strumento di presentazione (cartelloni, mappe, Powerpoint o altro) e/o ad altre classi della scuola.

Un altro video (vedi materiali scaricabili lezione 2), che consigliamo di vedere è una TED di Giorgio Vacchiano un giovane italiano, ricercatore in gestione e pianificazione forestale, considerato dalla rivista Nature, tra gli 11 scienziati emergenti al mondo che con i loro studi stanno lasciando il segno sul nostro pianeta.

In questa chiacchierata il ricercatore racconta di un popolo chiamato **Haida** e delle proteste che hanno sostenuto per difendere le proprie foreste dalla distruzione sistematica. Suggeriamo la visione accompagnati dall'**insegnante di educazione civica** in quanto permetterà ai ragazzi di cogliere gli aspetti ambientali e di diritto che si possono cogliere dal filmato. Ovviamente con i bambini più piccoli si parlerà di regole del vivere insieme anche tra le piante, mentre con le classi dei più grandi sarà possibile approfondire di più i temi.

Di seguito alcune parole chiave utili:

- foresta pluviale temperata
- popolo Haida
- epidemia vaiolo
- colonizzazione



- multinazionali del legno
- proteste non violente
- deforestazione
- emissioni di CO<sub>2</sub>
- riscaldamento globale
- soluzioni ai cambiamenti climatici
- resilienza
- estinzione di massa
- servizi ecosistemici delle foreste

Al termine l'insegnante potrebbe avviare una conversazione guidata a proposito di regole da seguire per il bene comune.

Quali sono quelle della foresta? Che cos'è una Costituzione?

Approfondire l'argomento in classe, leggendo gli articoli della Costituzione o l'estratto del libro di Stefano Mancuso **“La nazione delle piante”**.

Si potrà invitare poi gli alunni (*classi quinte*) a scrivere l'art. 1 di una immaginaria **“Costituzione della foresta”**.

Suggeriamo ai docenti la lettura del Quaderno WWF n.10 “Colori profumi, suoni e...”, (disponibile in formato pdf nei materiali scaricabili lezione 2), e la lettura del libro **“Disegnare un albero”** di Bruno Munari.

Proponiamo, infine, un'altra attività per i bambini di tutte le età: **disegnare un albero** oppure **costruire una foresta** ritagliando dei cartoncini.

Si può approfondire l'argomento in matematica (i frattali) in base all'età degli alunni, costruendo il tronco e i rami così come suggerisce Munari. Come compito, a casa o a scuola, i bambini dovranno prima osservare un albero, preparare una scheda di identikit e poi provare a disegnarlo con la tecnica che preferiscono.

Tutte queste attività coinvolgono le varie discipline, dalle scienze all'arte, osservare come sono stati rappresentati gli alberi dai vari artisti, ma anche quello che si può ottenere dall'albero e dalla lavorazione del legno in tecnologia, in Italiano, il significato che l'albero ha nelle fiabe e nei miti.

Il registro e la profondità delle osservazioni variano a seconda dell'età di riferimento.