

# In missione con i supereroi per salvare il pianeta

*L'ambiente in cui viviamo è in pericolo! Il cambiamento climatico e l'inquinamento stanno mettendo a rischio la sopravvivenza di centinaia di specie di animali, piante e la nostra stessa salute. Per questo, oggi più che mai dobbiamo impegnarci per la salvaguardia del pianeta. E possiamo farlo con pochi semplici gesti e piccole azioni quotidiane, con l'aiuto di due Supereroi della Sostenibilità per riuscire con successo in questa 'missione speciale'.*

DOI 10.12910/EAI2021-046 / ENEA PER LA SCUOLA PRIMARIA

di Caterina Arcangeli, Clarice Patrono, Antonella Testa, *Laboratorio Salute e Ambiente*

**L'**ambiente in cui viviamo è in pericolo! Il cambiamento climatico, l'inquinamento dell'aria e delle acque stanno danneggiando la natura che ci circonda, mettendo a rischio la sopravvivenza di centinaia di specie di animali e piante in tutto il pianeta, causando effetti negativi anche sulla nostra salute.

Per questo, oggi più che mai bisogna rispettare e prendersi cura dell'ambiente che ci circonda in tutti i suoi aspetti: aria, terra, mare, fiumi, piante e animali, avendo la consapevolezza che ognuno di noi, attraverso piccole azioni quotidiane ha un impatto ambientale sul pianeta e che è importante comportarsi di conseguenza.

Ma noi che cosa dobbiamo fare per capire come affrontare i temi della sostenibilità, dell'inquinamento di aria, acqua, rifiuti e della raccolta differenziata? In questa 'missione speciale' per la salvaguardia del pianeta ci aiuteranno Flora e Oceano, i due Supereroi della Sostenibilità: ci faranno riflettere, ci daranno consigli e suggerimenti utili, ci insegneranno giochi e piccoli esperimenti e insieme a loro capiremo

l'importanza di vivere in un ambiente pulito e sano. Alla fine di questo percorso scopriremo che bastano pochi semplici gesti per diventare un Supereroe della Sostenibilità e che la sfida per salvare il pianeta è una 'missione' possibile che dipende da ciascuno di noi!

**Che cosa è la sostenibilità?**

**Flora: ciao ragazzi! Iniziamo subito a**

capire cosa significa sostenibilità ambientale, un termine che si usa tanto al giorno d'oggi. Per sostenibilità ambientale si intende il lavoro incessante per mantenere la qualità e la quantità delle risorse naturali sulla Terra, che non devono essere sfruttate ma rispettate e garantite a tutta l'umanità e non solo a pochi. Oceano: per sostenibilità si intende l'impegno di tutti noi a utilizzare le risorse naturali della terra senza



Oceano e Flora, i due supereroi della sostenibilità - Immagine creata da Elisabetta Laganà, 12 anni, classe 2a A - Scuola media "Giuseppe Sinopoli" - Roma

**Che caldo! Anche i ghiacciai si stanno sciogliendo**



Immagine di Irene Bascietto, 10 anni, classe 5a C - Scuola Primaria "A. Stradella" - Nepi

**distruggerle: ad esempio, utilizzare il legno di un bosco senza abbattere tutti gli alberi, ma dare tempo al bosco di ricostituirsi.**

Non a caso le Nazioni Unite, uno dei più importanti organismi a livello mondiale che riunisce 193 Paesi con l'obiettivo di preservare la pace e la sicurezza, ha definito lo sviluppo sostenibile "Uno sviluppo in grado di assicurare il soddisfacimento dei bisogni della generazione presente senza compromettere la possibilità delle generazioni future di realizzare i propri". In altre parole, questo significa che i nostri nonni e i nostri genitori

hanno diritto a vivere bene e realizzare i loro desideri, ma per farlo non devono distruggere l'ambiente ma lasciare le risorse della Terra in eredità alle generazioni future, cioè ai bambini di oggi che sono gli adulti di domani. A nostra volta noi dovremo lasciarle in eredità ai nostri figli e così via...

**Oceano:** e noi bambini possiamo fare molto! Avete visto Greta Thunberg in tv? È la studentessa svedese che guida il movimento dei ragazzi che protestano per convincere i grandi a proteggere l'ambiente. Greta ci ricorda che non si è mai troppo piccoli per fare la differenza!

È fondamentale capire che noi bambini dobbiamo avere cura dell'ambiente in cui viviamo ed essere consapevoli delle conseguenze delle azioni che compiamo. **Flora:** infatti, semplici azioni quotidiane possono avere ricadute positive sull'ambiente: non buttare le cartacce, chiudere il rubinetto quando ci si lava i denti o ci si insapona sotto la doccia, ridurre il più possibile l'uso dell'automobile, condividerla con chi fa il nostro stesso tragitto e in linea generale preferire la bici, non sprecare cibo, fare attenzione alla raccolta differenziata e riciclare quando possibile. **Oceano:** e spegnere la luce quando usciamo da una stanza per non sprecare energia elettrica!!!

**Flora e Oceano:** insomma, dobbiamo utilizzare con attenzione le risorse per far sì che il pianeta diventi un posto sano dove crescere!

**L'inquinamento dell'aria**

**Flora:** Ehi ragazzi, per capire l'inquinamento atmosferico dovete sapere che la Terra è circondata dall'atmosfera, ovvero da un miscuglio di gas che serve a proteggere la sua superficie dai raggi solari dannosi, lasciando passare solo quelli benefici. Sono purtroppo le attività dell'uomo, le fabbriche, le industrie, l'uso delle automobili e degli autobus a

**Lo sapevi che...**anche il taglio degli alberi è uno dei principali motivi dell'inquinamento e che in Europa il consumo di carta annuale per ciascuno di noi è di circa 125 Kg, ovvero il peso di una moto da cross?

**Cosa possiamo fare?** Cerchiamo il più possibile di utilizzare i fogli di carta su entrambi i lati. Possiamo realizzare dei piccoli blocchetti per appunti di scuola spillando le pagine sul lato su cui si è già scritto.

**Facciamo un esperimento:** riempi 2 bicchieri con la stessa quantità di acqua. Metti in ogni bicchiere un termometro. Fissa con un elastico su uno dei due bicchieri un sacchetto di plastica. Metti al sole o sotto una lampada i due bicchieri avendo cura di mettere i due bicchieri affiancati ed esposti al calore nello stesso modo. Aspetta 2 o 3 ore. Misura la temperatura dell'acqua dei due bicchieri. Che cosa noti? Il livello dell'acqua è rimasto lo stesso? Le temperature sono le stesse? Dopo alcune ore al sole nel bicchiere senza sacchetto parte dell'acqua è evaporata. Nel bicchiere con il sacchetto l'acqua non poteva evaporare e la temperatura è aumentata. Con questo esperimento hai creato l'effetto serra nel bicchiere con il sacchetto!

**Lo sapevi che...**chiudere il rubinetto dell'acqua mentre ci laviamo i denti, consente di risparmiare 12 litri d'acqua al minuto .... incredibile vero?

inquinare l'atmosfera, così come l'utilizzo delle fonti fossili invece delle energie rinnovabili come l'energia dal sole, dal vento, dalle onde.

**Flora:** purtroppo oggi per riscaldare case e uffici si utilizzano ancora molto il petrolio, il carbone o il gas, che sono fonti fossili, ovvero materiali che si sono formati in epoche geologiche lontanissime, quando l'uomo sulla Terra ancora non esisteva. Per questo si esauriscono e non possiamo più riprodurle. Ma il problema più serio è che bruciando i combustibili fossili si inquina l'atmosfera con molte sostanze nocive e si producono gas molto pericolosi che causano l'effetto serra, un'espressione che forse avete sentito anche a scuola.

**Oceano:** L'effetto serra? Ma che cos'è?

**Flora:** sei mai entrato in una serra dove si coltivano le piante tropicali? Fa caldissimo! Le serre sono ambienti molto caldi, fatti di vetro che attira e trattiene la luce del sole, con temperature come ai Tropici. L'anidride carbonica che l'uomo immette nell'atmosfera ha un effetto simile e ormai l'atmosfera si sta scaldando troppo! Le conseguenze del riscaldamento globale sono disastrose: cambiamenti climatici, desertificazione, scioglimento dei ghiacciai, innalzamento del livello del mare, estinzione delle specie...

### Inquinamento e uso sostenibile dell'acqua

**Oceano:** Ragazzi! E l'acqua? Chi di voi ha già studiato il ciclo dell'acqua a scuo-

la? Tra tutte le risorse naturali, è certamente la più importante, perché senza di lei non potrebbe esserci la vita. Il 71% della Terra è ricoperto da oceani, mari, fiumi, laghi. L'acqua dei laghi, dei mari e dei fiumi evapora quando fa molto cal-

**Oceano:** L'acqua è un bene che appartiene a tutti noi. Per questo non deve essere sprecata o inquinata! Lo sapevi che la parola *inquinamento* proviene dal verbo latino "inquinare" che significa sporcare, rendere



Immagine creata da Irene Bascietto, 10 anni, classe 5a C, Scuola Primaria "A. Stradella", Nepi

do, ma poi ricade sulla terra sotto forma di pioggia o neve, quando fa freddo. Poi il ciclo ricomincia: a scuola ci viene insegnato il ciclo dell'acqua, secondo il quale una volta evaporata, l'acqua ritorna sempre sotto forma di pioggia e attraverso i fiumi. Per questo motivo le risorse idriche ci sembrano illimitate e rinnovabili, ma non è così! **L'acqua è limitata e può esaurirsi se sprecata, cioè usata in maniera non sostenibile.** Questo dovrebbe farci riflettere sulle nostre abitudini quotidiane.

sudicio? Tra le sostanze che sporcano ed inquinano maggiormente l'acqua ci sono i rifiuti che vengono dagli allevamenti, dall'agricoltura per l'utilizzo di sostanze chimiche, le industrie e le fognature; ma anche la benzina, il petrolio, la pesca non sostenibile, i rifiuti abbandonati sulle spiagge o nel mare. La plastica è molto inquinante perché può sminuzzarsi in piccole particelle dette *microplastiche* che sono dannosissime per l'uomo e per le specie marine. **Flora:** Uno dei materiali più

**Lo sapevi che...** nell'Oceano e nel Mar Mediterraneo si sono addirittura formate delle isole di plastica e che, nel 2018, in Indonesia è stata ritrovata una balena morta che nel suo stomaco aveva 115 bicchieri di plastica, 4 bottiglie, 25 sacchetti, 2 ciabatte e 1 sacchetto di nylon?

Cosa possiamo fare? Cerchiamo di tenere pulita la spiaggia dopo il nostro soggiorno per non inquinare

**Facciamo un esperimento:** In un barattolo di vetro versa 3 cucchiaini di miele, aggiungi 2 cucchiaini di olio e 1 o 2 bicchieri di acqua. Chiudi il barattolo e mescola. Attendi un po' e osserva come si dispongono i tre materiali. Con questo esperimento stai simulando un mare/lago/fiume inquinato! L'olio, che rappresenta il petrolio, resta in superficie

**Lo sapevi che...** la gomma da masticare impiega ben 5 anni per decomorsi ed è un rifiuto dannoso per l'ambiente? **Cosa possiamo fare?** Possiamo diminuire il consumo di gomme da masticare e non gettarle mai per strada ma nella raccolta indifferenziata.

**Facciamo un esperimento:** Prendiamo 2 contenitori vuoti di yogurt e riempiamoli con della terra bagnata. Sotterriamo in un contenitore un pezzo di plastica e nell'altro una foglia. Lasciamoli riposare per 1 mese, facendo attenzione che la terra sia sempre bagnata. Dopo un po' di tempo vedremo che la foglia, che è biodegradabile, si è decomposta e che quindi è servita come nutrimento per la terra, mentre la plastica è rimasta intatta. Cosa ci dice questo esperimento?

inquinanti è la plastica!!! Una volta dispersa e accumulata nell'ambiente, sopravvive per centinaia di anni prima di dissolversi e inquina il territorio, dall'aria al suolo, dai fiumi ai laghi e agli oceani. E' dannosa per la fauna e la flora selvatica, ma anche per l'uomo. Oceano: riciclare è facile, puoi farlo anche tu!

### I rifiuti e la raccolta differenziata

**Flora e Oceano:** E ora ci serve il vostro aiuto per combattere l'inquinamento da rifiuti e da plastica! Oceano: pensate che ogni giorno, in tutto il mondo, vengono scaricati nelle acque 2 milioni di tonnellate di rifiuti, più o meno il peso di 15.000 balenottere azzurre, gli animali più grandi del pianeta! **Flora:** Cosa possiamo fare per diminuire la spazzatura che inquina il nostro pianeta? **Oceano:** c'è una soluzione: la **raccolta differenziata**! La fate a casa con i vostri genitori? **Non è una cosa difficile: basta separare in diversi contenitori le cose da buttare**



Immagine creata da Elisabetta Laganà, 12 anni, classe 2a A, Scuola media "Giuseppe Sinopoli", Roma

**in base al materiale di cui sono fatte e alla possibilità di riutilizzarle.** Ad esempio, plastica, carta, vetro e, metallo sono materiali che possono essere trasformati per dare vita a nuovi oggetti, senza spreco di risorse e materie prime. Anche gli avanzi della cucina possono essere riciclati, i ma anche bastoncini in legno per gelati, i fondi di caffè e le bustine del tè ad esempio vanno a formare **il rifiuto umido**, chiamato anche **rifiuto organico**, e possono essere trasformati in un concime naturale per le piante. Quello che resta va portato in discarica

e si chiama **rifiuto indifferenziato**. Oggi esistono contenitori di diversi colori o dimensioni che consentono di fare la raccolta differenziata in modo semplice direttamente nelle nostre case per poi gettare i rifiuti separati negli appositi cassonetti.

In conclusione, per salvare il pianeta e diventare 'Supereroi' come Flora e Oceano non servono i superpoteri! **Basta cambiare un po' le abitudini e fare più attenzione a come ci comportiamo. E in questo possono esserci di aiuto 'Dieci semplici mosse' da applicare nella nostra vita di tutti i giorni.** Eccole qui di seguito: vai a piedi o in bicicletta; non lasciare aperto il frigorifero inutilmente; usa detersivi biodegradabili; lascia pulite le spiagge; chiudi sempre il rubinetto quando non serve; fai la doccia al posto del bagno; evita le bottiglie di plastica usa e getta (usa sempre la borraccia); sostituisci le cannucce di plastica usa e getta con quelle biodegradabili; non sprecare cibo; fai la raccolta differenziata!!!

Per info: [antonella.testa@enea.it](mailto:antonella.testa@enea.it)