



Sostenibilità

SCUOLE PRIMARIE

La responsabilità
per un pianeta
più verde passa
da tutti noi

scuole primarie

Sostenibilità

OGNI IL GIORNO
CRONISTI
in CLASSE 2022

scuolaattiva^{NLUS}
EDUCATION FOR THE FUTURE



Oggi consumiamo, mangiamo, viaggiamo e viviamo come se disponessimo di una Terra e mezza.

Nel 2021 abbiamo esaurito tutte le risorse che il nostro pianeta riesce a rigenerare in 365 giorni già il 29 luglio. Si chiama l'**Earth Overshoot Day** e ogni anno la data cade sempre prima: nel 2020 era il 22 agosto. Secondo le previsioni delle Nazioni Unite, nel 2050 raggiungeremo quota 9,7 miliardi di persone e consumeremo risorse per l'equivalente di due Terre.

**Una Terra...
che non c'è**

L'impronta ecologica

Tutto quello che facciamo ha un impatto sull'ambiente, come un'orma lasciata sul terreno. Si parla allora di **impronta ecologica**, termine che indica gli effetti di un'attività, di una persona o di un Paese sull'ecosistema. Il consumo di beni e servizi, ad esempio, produce gas serra, responsabili del cambiamento climatico. Basta pensare ai trasporti: un aereo emette 285 grammi di CO₂ per chilometro, contro gli 85 del treno. Come ridurre la nostra impronta? Apri una discussione con i tuoi studenti: individuate e disegname le azioni da intraprendere per ogni "area".

- cibo: consumare prodotti stagionali, no a sprechi, usare buste riutilizzabili;
- vestiti: usare quelli di seconda mano;
- trasporti: privilegiare quelli pubblici e la bicicletta;
- energia: ridurre il riscaldamento.



**Ciascuno di noi
lascia la sua impronta
ecologica nel mondo**

La questione del cambiamento climatico

Il "climate change" è ormai al centro della nostra vita: se ne occupano i giornali ed è un tema ricorrente nell'agenda politica. Ma di cosa si tratta? È un'alterazione del clima che interessa l'intero Pianeta. Nella storia della Terra, temperature e fenomeni atmosferici hanno più volte cambiato l'assetto e la fisionomia del paesaggio. Il problema delle attuali trasformazioni climatiche è però legato alla rapidità con la quale stanno avvenendo e al ruolo determinante che rivestono le attività umane in questa accelerazione. La deforestazione, il consumo di risorse, l'inquinamento e l'emissione di CO₂ sono le cause principali del fenomeno.

I combustibili fossili impiegati per muovere le auto, scaldare le case e per le altre attività produttive contribuiscono ad incrementare l'effetto serra. Nelle città, dove si usano spesso i mezzi privati per spostarsi, c'è una grande concentrazione di **particolato atmosferico**. Con questa espressione si indica l'insieme delle sostanze solide e liquide sospese nell'aria. A causa delle dimensioni ridotte delle particelle, possono provocare danni ai polmoni. Ma quanto misurano? Prendete un capello o un granello di sabbia: il particolato è ancora più piccolo! Un pelo ha un diametro di 50-70 µm, il Pm10 è inferiore ai 10 µm.

L'aria malata



Scrivere un nuovo futuro

L'Agenda 2030

L'ambiente minacciato dalle attività dell'uomo, le disuguaglianze, la povertà: c'è tanto da fare per avere un pianeta in salute, più giusto ed equo.

Nel 2015, per la prima volta, i governi di 193 Paesi hanno redatto una lista di 17 obiettivi contenuti in una agenda comune, chiamata "Agenda 2030". Il proposito che guida il grande progetto collettivo è quello di raggiungere entro il 2030 uno sviluppo sostenibile in tutti i Paesi del mondo. Per farlo bisogna lavorare su tre aspetti: quello economico, sociale e ambientale. E quindi investire nel benessere economico delle persone, nella loro salute e nella protezione della Terra.

La neutralità carbonica

A metà novembre 2021, i principali Paesi del mondo si sono dati appuntamento a Glasgow, per la conferenza sul clima delle Nazioni Unite (COP26). Sono stati giorni di confronto, per raggiungere un elenco di impegni condiviso con l'obiettivo di contrastare il riscaldamento globale. Tra le questioni più importanti sollevate c'è quella della neutralità carbonica: i Paesi si sono impegnati a emettere tanti gas serra quanti ne rimuovono dall'atmosfera.



L'obiettivo 11: costruire città sostenibili

Tra i 17 punti dell'Agenda 2030, alla voce numero 11 si trovano le "Città e comunità sostenibili". Una questione prioritaria, se si pensa che quasi la metà dell'umanità vive in contesti urbani e, stando alle proiezioni future, nei prossimi anni almeno sei persone su dieci abiteranno nei grandi agglomerati. Diventa perciò fondamentale costruire città più sostenibili e intelligenti, capaci di ridurre gli impatti sull'ambiente e inventare soluzioni nuove per assicurare i servizi necessari, come l'acqua potabile, l'elettricità e Internet.



I nostri amici polmoni verdi

Gli **alberi** non si muovono, non parlano e non ci rispondono. Nonostante ciò, sono essenziali per la nostra vita. Silenziosamente, ma in maniera instancabile, convertono l'anidride carbonica in ossigeno, una sostanza importante per gli esseri viventi. Inoltre sono la casa per molti animali, che nelle foreste trovano cibo e rifugio. Le piante, con le loro radici, "artigiano" il terreno, riducendo il pericolo di frane, che possono minacciare le nostre abitazioni.

La deforestazione, che cosa fare

Nonostante la loro importanza, gli alberi sono minacciati. Vengono tagliati per produrre mobili oppure bruciati per fare posto a terreni agricoli o ad allevamenti. La superficie destinata loro si sta riducendo anno dopo anno. È il fenomeno della **deforestazione**. Che fare? Prima di tutto, è cruciale proteggere i boschi già presenti e i suoi abitanti. Inoltre è essenziale coinvolgere le popolazioni locali con un'opera di sensibilizzazione. Infine, si possono scegliere prodotti sostenibili certificati FSC (Forest Stewardship Council).

La riforestazione

Piantare un albero è un piccolo gesto per fermare la deforestazione. Si può cominciare fin da subito, magari nel giardino della propria scuola, coinvolgendo gli studenti. È un'occasione per mostrare loro le differenti specie esistenti: dai pini ai frassini, dagli olmi ai larici. Si può spiegare anche perché si sceglie di piantare proprio quell'albero: perché è adatto al clima in cui si abita e alle caratteristiche del suolo, oppure per favorire la biodiversità del proprio territorio. All'opera!



Acqua, un bene prezioso

I grandi nemici dei nostri mari

Mari e oceani, nella loro immensità, sembrano invulnerabili. Eppure sono fragili. I nemici principali sono due, entrambi legati all'attività dell'uomo: il riscaldamento climatico e l'inquinamento.



Cambiamenti climatici

Gli effetti delle alte temperature sono ormai noti: l'ecosistema di migliaia e migliaia di specie marine viene sconvolto, mettendo in pericolo la vita di animali e piante. Cambia anche il livello di salinità e acidificazione, che rende più difficile la formazione dei tessuti scheletrici in carbonato di calcio di mitili, coralli e ostriche.



Per lungo tempo i mari sono stati usati come una discarica

Carta igienica: **2-4 settimane**

Cartone del latte: **3 mesi**

Sigarette: **1-5 anni**

Borsa di plastica: **10-20 anni**

Barattolo per conserve: **50 anni**

Lattina di alluminio: **200 anni**

Bottiglia di plastica: **450 anni**



Per quanto tempo i rifiuti rimangono negli oceani?

Coinvolgi i tuoi studenti e indovinate i tempi medi di degradazione in acqua.

Le energie rinnovabili per un pianeta più verde



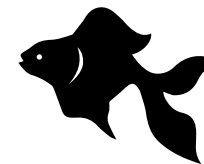
- **Sole:** possiamo sfruttare l'energia rilasciata dalla nostra stella grazie al fotovoltaico, tecnologia "storica" oggi sempre più accessibile;
- **Vento:** l'energia eolica rappresenta oggi il 7% dell'elettricità del mondo. La forza dell'aria muove le pale attorno a un rotore, che fa girare il generatore;

L'energia è ormai fondamentale per ogni attività quotidiana. In passato questa veniva prodotta quasi esclusivamente bruciando petrolio, gas e carbone. Tuttavia il processo è inquinante e genera gas serra, che contribuisce al cambiamento climatico.

Per fortuna è possibile impiegare anche le fonti rinnovabili, che vengono ricreate costantemente e che hanno un impatto limitato sul pianeta.

Ecco le principali:

- **Terra:** sotto il suolo sono presenti delle fonti di calore, che possono essere sfruttate, ad esempio, per riscaldare le case oppure le serre agricole;
- **Acqua:** l'energia idroelettrica viene generata grazie alla costruzione di dighe artificiali. Ma è possibile utilizzare anche il movimento delle maree.



L'energia totale che il Sole invia sulla Terra in una sola ora potrebbe soddisfare la nostra richiesta di energia per un anno intero

Il riciclo è fondamentale

È un'operazione che in molti fanno tutti i giorni. Si mangia una merendina, buttando via la confezione quasi senza pensarci. Ma dove finisce? In passato i rifiuti venivano accumulati tutti insieme nelle discariche al di fuori delle città. Una soluzione però svantaggiosa: si rovinava il paesaggio, lasciando gli scarti inutilizzati. Oggi, invece, si sta premendo sulla **raccolta differenziata**: separare i rifiuti a seconda della loro categoria permette di **riciclarli**, donando loro una nuova vita.

Si tratta di un dovere civico, anche se spesso sono gli stessi adulti a non farla, per pigrizia o per disinteresse. Eppure è fondamentale imparare fin da piccoli.

Coinvolgete i vostri studenti e indovinate in quali cassonetti vanno buttati gli oggetti più comuni. Ecco qualche esempio:

- scarti alimentari: umido
- bustine da tè: umido
- vaschette in polistirolo: plastica
- carta forno: indifferenziata
- quaderni: carta
- bottiglie in vetro: vetro



Secondo l'Istituto
Superiore della
Protezione e Ricerca
ambientale (Ispra),
un cittadino italiano
produce in media 500
kg di rifiuti all'anno



Come riutilizzare gli oggetti di scarto

La raccolta differenziata e il riciclaggio sono davvero importanti. Eppure non sono l'unico modo per aiutare l'ambiente. Infatti si può imparare anche a **riutilizzare** gli oggetti di scarto, donando loro una nuova vita. Grazie a fantasia e creatività, si possono realizzare delle decorazioni con i rotoli di carta igienica esauriti o le bottiglie di plastica. I barattoli possono invece diventare vasi o portapenne.



I rifiuti elettronici

Cellulari, televisioni, lavatrici, frigoriferi, ecc.: i **device elettronici** e gli elettrodomestici sono complessi da smaltire. Eppure è importante prendersene cura: molti dispositivi, infatti, contengono sostanze dannose per l'ambiente. Inoltre molti minerali impiegati nei device sono rari e vengono estratti in Paesi che non rispettano i diritti umani. Per questo motivo è fondamentale intervenire in modo da evitare inutili sprechi, promuovendo il diritto alla riparazione e il miglioramento del riutilizzo.



Gli ecoreati che danneggiano l'ambiente



I crimini ambientali, chiamati anche **ecoreati**, sono azioni messe in atto per danneggiare l'ambiente alla ricerca di fonti di profitto. In questa categoria rientrano gli incendi boschivi per ottenere terreno "libero", i reati contro gli animali, la gestione dei rifiuti non corretta, le discariche abusive e così via. Il problema è che queste azioni illegali sono numerose. In Italia se ne verificano quattro ogni ora, per un totale di quasi 35mila in un anno, come sottolinea il Rapporto Ecomafia 2021 di Legambiente.

Il settore tessile e l'impatto sulla natura

Quando si parla di inquinamento, difficilmente si pensa ai **vestiti**. Eppure la produzione di tessuti richiede energia e ha un impatto notevole sull'ambiente. Si può discutere il tema in classe, identificando i problemi legati all'industria dell'abbigliamento. Qualche spunto:

- consumo di acqua, per la produzione delle fibre tessili;
- inquinamento dei mari a causa delle fibre sintetiche;
- emissioni di gas serra;
- rifiuti tessili in discarica.



scuole primarie

Sostenibilità

Q&A IL GIORNO

CRONISTI
in CLASSE 2022

scuolaattiva^{NILUS}
EDUCATION FOR THE FUTURE