

PERCORSI INTERDISCIPLINARI SUGLI OBIETTIVI DELL'AGENDA 2030



11 CITTÀ E COMUNITÀ SOSTENIBILI **Città e comunità sostenibili**



13 LOTTA CONTRO IL CAMBIAMENTO CLIMATICO **Lotta contro il cambiamento climatico**



STORIA

Solo negli ultimi trecento anni abbiamo imparato a usare i “**combustibili fossili**”: prima il carbone, poi il petrolio e il gas naturale. Parallelamente all’aumento dell’impiego energetico, la **popolazione umana è aumentata** a un ritmo sempre più rapido, innescando una serie di conseguenze: con la popolazione sono aumentati il fabbisogno energetico e l’impatto sull’ambiente e le **città** hanno iniziato a **crescere in maniera incontrollata**. Nell’Inghilterra della Prima Rivoluzione industriale, nascono gli **slums**, enormi quartieri operai, sorti per ospitare i lavoratori che dalle campagne si trasferivano nelle città per lavorare in fabbrica.

La gravità delle conseguenze prodotte dallo sviluppo industriale inizia ad essere seriamente compresa solo a partire dagli **anni Settanta** del Novecento, quando prende vita la **coscienza ambientalista** e nascono i movimenti che si battono per la tutela degli ecosistemi.

La prima conferenza internazionale per la riduzione delle emissioni di gas serra, responsabili del riscaldamento globale, è stata quella di **Rio de Janeiro**, nel 1992, che non imponeva un obbligo legale di riduzione ai Paesi aderenti, come invece accadrà con l’adozione del **Protocollo di Kyoto** del 1997. Questo documento ha imposto importanti obiettivi di riduzione delle emissioni, in due periodi di riferimento: -5% (rispetto ai valori registrati nel 1990) entro il 2012 e -18% entro il 2020.

Nel 2015 è stato siglato l’**accordo di Parigi**, in cui i Paesi aderenti si sono impegnati per adottare politiche per la riduzione dei gas serra e a mantenere il riscaldamento globale “ben al di sotto dei 2 °C”.

ITALIANO

La coscienza ambientalista, un sentimento collettivo che attraversa sempre più la società, nasce innanzitutto dall’amore per la natura e dalla consapevolezza che ciascuno di noi deve rispettare e difendere la propria “casa”, il pianeta Terra. Si tratta di un sentimento più antico delle lotte degli ultimi decenni e che ha trovato voce già a metà del XIX secolo, quando il filosofo e scrittore statunitense **Henry David Thoreau** scrisse **Walden ovvero Vita nei boschi**, il resoconto dei due anni vissuti nella totale immersione della natura, in una capanna di legno sulle sponde del Lago Walden, nel Massachusetts. Attraverso questa esperienza, Thoreau può riflettere sui rapporti tra uomo e natura e sui reali bisogni dell’essere umano.

La letteratura conta molti romanzi in cui le tematiche ambientali emergono con forza, come ne **L’uomo che piantava gli alberi** di Jean Giono e in **Storia di una gabbianella e del gatto che le insegnò a volare**, di Luis Sepúlveda. Non solo gli scrittori, ma gli scienziati stessi, ovviamente, hanno contribuito a creare una coscienza ecologista. Un testo considerato fondamentale in tal senso è quello di Rachel Carson, che negli anni Sessanta, con il suo saggio **Primavera silenziosa**, denuncia i danni del DDT e dei fitofarmaci usati in agricoltura.

SCIENZE

GEOGRAFIA

Quando parliamo di **riscaldamento globale** ci riferiamo all'intensificarsi di un fenomeno naturale, l'**effetto serra**. Le radiazioni solari, quando giungono sulla Terra, in parte vengono riflesse e disperse nell'atmosfera e in parte vengono trattenute dal vapore acqueo e dai **gas serra (anidride carbonica**, in particolare, ma anche **metano e ossidi di azoto**) presenti nell'atmosfera. Grazie a questo fenomeno, che consente di trattenere una parte del calore proveniente dal Sole, ci sono le condizioni per lo sviluppo della vita sul Pianeta, che altrimenti avrebbe una temperatura di -18°C .

A causa delle attività degli esseri umani, negli ultimi decenni si è verificato un aumento vertiginoso dei gas serra presenti nell'atmosfera, che ha provocato quindi un notevole innalzamento della temperatura globale.

Si sta assistendo allo **scioglimento dei ghiacciai e delle calotte polari** con il conseguente innalzamento dei livelli dei mari, che non provoca solo l'**alterazione di molti habitat naturali** e l'**estinzione di diverse specie**, ma mette anche a rischio la vita delle popolazioni costiere e delle attività che vi si svolgono. L'alterazione del clima sta provocando inoltre l'aumento di **fenomeni atmosferici violenti**, e la progressiva **desertificazione** di grandi regioni del Pianeta.

Tra le **cause** dell'immissione di gas serra nell'atmosfera vi è innanzitutto l'**uso di combustibili fossili** nell'industria, nei veicoli a motore e nel riscaldamento degli edifici. Inoltre, i **grandi allevamenti**, a causa dei processi digestivi degli animali, sono responsabili dell'emissione di circa il 35% del metano presente nell'atmosfera.

Ed è proprio sulle aree urbane, dove vive ben il 55% degli abitanti del Pianeta, che dovrebbero concentrarsi i maggiori sforzi dei governi, incentivando modelli di **urbanizzazione sostenibile**.

TECNOLOGIA

Tra le politiche adottate dai governi mondiali c'è il progressivo abbandono dei **combustibili fossili**. Queste fonti energetiche, oltre ad essere non rinnovabili e destinate a esaurirsi in un futuro non molto lontano, sono anche estremamente inquinanti e tra i principali responsabili del cambiamento climatico.

È quindi ormai diventata prioritaria la necessità di utilizzare **fonti energetiche rinnovabili: idroelettrica, geotermica, solare, eolica** e quella prodotta dalle **biomasse**.

Agli enti governativi spetta di emanare leggi che puntino sulla sostenibilità ambientale e, insieme alle amministrazioni locali, spingano per creare **città sostenibili**, anche tramite le nuove tecnologie, che possono dare un enorme contributo alla realizzazione di **edifici sostenibili**, secondo i principi della **bioarchitettura**.

La biosostenibilità in architettura si raggiunge innanzitutto tramite la scelta di **materiali bioedili ecocompatibili**, privi di sostanze nocive e che consentano l'**isolamento acustico** e soprattutto **termico**, al fine di ridurre l'uso degli impianti di riscaldamento, che costituiscono un'enorme fonte di emissione di gas serra. Uno degli obiettivi è impattare il meno possibile sull'ambiente, raggiungendo l'**autosufficienza energetica** e la **riduzione degli sprechi**.

Le nuove tecnologie intervengono anche nel rendere oggetti, mezzi di trasporto ed edifici interconnessi, ecosostenibili e più efficienti, grazie all'**Internet delle cose**. La connessione degli oggetti alla Rete, infatti, permette di rendere più "intelligenti" le nostre città (le cosiddette **smart cities**). Le città che sfruttano al meglio queste tecnologie migliorano la qualità di vita delle persone e contribuiscono a ridurre gli sprechi energetici e le emissioni di gas serra.