

# EDUCAZIONE AMBIENTALE

- **La tutela dell'ambiente: un impegno costituzionale**
- **La difesa della Terra e dell'ambiente: un impegno internazionale**
- **L'attività umana e i problemi ambientali**
- **Le grandi emergenze ambientali**
- **Qualità della vita e sviluppo sostenibile**



## LA TUTELA DELL'AMBIENTE: UN IMPEGNO COSTITUZIONALE

L'art. 9 della Costituzione sancisce la **tutela del paesaggio, oggi intesa anche come difesa dell'ambiente** (vedi volume a stampa, pag. 66).

In realtà, questo articolo è rimasto per decenni **lettera morta**. Subito dopo la Seconda Guerra Mondiale, il nostro territorio e le nostre città sono diventati oggetto di una cementificazione selvaggia; le coste sono state, negli anni, aggredite dall'industria del turismo e da seconde case abusive, nella mancanza totale di ogni regola di rispetto paesaggistico e ambientale; il boom economico degli anni Cinquanta e Sessanta ha spopolato le nostre valli, abbandonandole all'incuria o peggio a disboscamenti inconsulti per costruirvi impianti turistici; le industrie si sono sviluppate all'interno di centri abitati, nei porti e lungo il mare, inquinando aria e acque (fiumi e mari).

Fortunatamente anche da noi, negli ultimi anni, è cresciuta in analogia a quella di altri Paesi europei e occidentali industrializzati una **nuova sensibilità ecologica**, che ha portato in primo piano l'**emergenza ambientale**.



### Le leggi e gli interventi a favore dell'ambiente in Italia

Solo nel 2006, il Governo ha emanato, su delega del Parlamento, il Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante "**Norme in materia ambientale**", unificando e aggiornando in un unico testo le moltissime disposizioni particolari che erano state emanate negli ultimi due decenni.

In precedenza lo Stato è, comunque, intervenuto con iniziative concrete e specifiche:

- ha creato **parchi** nazionali e regionali e **aree protette** in tutto il territorio nazionale;
- ha emanato provvedimenti per **bloccare l'edilizia abusiva** e per abbattere alcune costruzioni che deturpano il paesaggio;
- ha favorito e agevolato lo spostamento delle aree industriali al di fuori delle città e dei centri abitati;
- ha stabilito dei **limiti alle emissioni inquinanti** delle lavorazioni industriali e attivato un controllo continuo;
- ha regolamentato attraverso i Comuni, le Province e le Regioni l'operazione di raccolta, smaltimento, recupero e riciclo dei **rifiuti**;
- ha previsto **incentivi per chi usa fonti di energia rinnovabili** (solare, fotovoltaica, eolica, ecc.);
- ha stabilito regole e parametri per la **valutazione dell'impatto ambientale** (VIA) di grandi opere e di interventi importanti e la **valutazione ambientale strategica** (VAS) di piani e programmi;
- è stata data autorità al Sindaco di ogni Comune di intervenire per tutelare la salute dei cittadini e garantire la salvaguardia dell'ambiente.

I PARCHI NAZIONALI ITALIANI

La carta illustra la localizzazione dei **24 parchi nazionali** italiani e dei principali parchi regionali oltre alla percentuale regionale di territorio che rientra nella Rete **Natura 2000**.

Natura 2000 è la rete ecologica che comprende i **Siti di Importanza Comunitaria** e le **Zone di Protezione Speciale** meritevoli di tutela.

L'Elenco Ufficiale delle Aree Protette (EUAP), periodicamente aggiornato dal Ministero per l'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, viene pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale ed è consultabile sul sito dello stesso ministero

[www.minambiente.it](http://www.minambiente.it)



\* Dal 2011 il parco ha assunto la denominazione di **Parco Nazionale del Cilento, Vallo di Diano e Alburni**.

\*\* Con la definitiva istituzione nel 2007, il parco nazionale più giovane d'Italia ha assunto la denominazione di **Parco Nazionale dell'Appennino Lucano - Val d'Agri - Lagonegrese**.

Denominazione	Anno di istituzione*	Denominazione	Anno di istituzione*
Gran Paradiso	1922	Gran Sasso e Monti della Laga	1991
Abruzzo, Lazio e Molise	1923	Cilento, Vallo di Diano e Alburni	1991
Circeo	1934	Val Grande	1991
Stelvio	1935	Vesuvio	1991
Pollino	1988	Gargano	1991
Dolomiti Bellunesi	1988	Arcipelago della Maddalena	1994
Monti Sibillini	1988	Sila	1997
Arcipelago Toscano	1989	Appennino Tosco-Emiliano	1997
Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna	1989	Asinara	1997
Aspromonte	1989	Golfo di Orosei e Gennargentu	1998
Majella	1991	Appennino Lucano - Val d'Agri - Lagonegrese	2007

\* L'anno indicato si riferisce al primo provvedimento istitutivo.

## LA DIFESA DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE: UN IMPEGNO INTERNAZIONALE

Oggi i problemi ambientali hanno raggiunto una tale gravità che la consapevolezza che si **debba invertire la rotta** si sta diffondendo sempre più. Parallelamente, si è consolidata la consapevolezza che i problemi ambientali sono problemi di tutti, dal momento che prima o poi finiscono per interessare anche regioni molto lontane da quelle in cui hanno avuto origine. Solo la **cooperazione internazionale** può contribuire ad affrontarli e a risolverli.

Soprattutto alla fine degli anni '70 del XX secolo si sono moltiplicati gli accordi internazionali in materia ambientale.

## I principali accordi globali in materia ambientale

- Il **CITES - Convenzione di Washington**, sottoscritto nel 1973 per impedire il commercio di specie animali e vegetali minacciate di estinzione.
- Il **Protocollo di Montreal**, sottoscritto nel 1987 per ridurre l'impiego dei clorofluorocarburi, i gas considerati responsabili del buco dell'ozono.
- La **Convenzione sulla biodiversità** (Rio de Janeiro, 1992) per salvaguardare le varie specie vegetali e animali a rischio di estinzione.
- La **Convenzione sulla desertificazione** (1992) per contrastare il problema della siccità e dell'inaridimento del terreno (desertificazione).
- La **Convenzione sul clima** (1992) che mira a ridurre le emissioni di calore e quelle inquinanti che producono effetti irreversibili sul clima, provocando lo scioglimento dei ghiacciai e profondi mutamenti climatici.
- Il **Protocollo di Kyoto** per ridurre le emissioni di gas ad effetto serra. Questo protocollo è stato siglato nel 1997-1998, ma è entrato in vigore solo nel 2005 dopo l'adesione della Russia.

Vi hanno aderito finora altri 180 Paesi, tra i quali non figurano gli Stati Uniti (responsabile di 1/3 delle emissioni del pianeta), mentre Cina e India (che pure l'hanno ratificato) sono esonerati dal rispettarne i limiti stabiliti.

Nel corso della **XVII Conferenza ONU sul clima**, tenutasi a Durban, in Sudafrica, nel dicembre 2011 è stato sottoscritto un impegno per rinnovare entro il 2015 il Protocollo di Kyoto, sostituendolo con nuovo accordo globale che ne superi i limiti e che sia più vincolante per i Paesi.



## L'ATTIVITÀ UMANA E I PROBLEMI AMBIENTALI

**Ogni specie vivente modifica l'ambiente** circostante in modo più o meno marcato. Nutrendosi, respirando, costruendo i propri rifugi, o anche semplicemente crescendo, animali e piante di ogni specie influenzano la consistenza numerica di altre specie e la quantità di risorse e di spazio disponibili sul pianeta.

**L'uomo modifica l'ambiente**

**Le società umane**, tuttavia, nel corso dei millenni e soprattutto degli ultimi secoli, **hanno modificato gli ecosistemi naturali** per soddisfare le proprie esigenze a livelli impensabili rispetto a qualunque altra specie vivente. Attraverso l'agricoltura, per esempio, l'uomo ha di fatto realizzato dei veri e propri ecosistemi artificiali a proprio beneficio esclusivo. Con la **Rivoluzione industriale**, iniziata in Europa e in Nordamerica a partire dalla fine del Settecento, la capacità di sfruttamento dell'ambiente da parte dell'uomo, in termini di consumo di risorse naturali, di materie prime e di energia, si è andata ampliando enormemente rispetto ai secoli passati, spesso più in fretta della capacità di comprendere i meccanismi su cui si basano i processi e gli equilibri naturali.

**La crisi della biosfera**

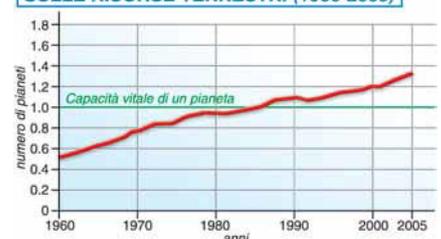
Come conseguenza, l'attività umana ha finito per mettere in **crisi la biosfera** e, a partire dalla seconda metà del XX secolo, gli effetti delle alterazioni prodotte dall'**impatto dell'uomo sull'ambiente** hanno cominciato a manifestarsi nella loro crescente gravità; in particolare, essi hanno drammaticamente evidenziato lo stretto legame che esiste tra il **destino della biosfera** e la **nostra stessa sopravvivenza**.

**L'IMPRONTA ECOLOGICA**

Per calcolare la **pressione dell'uomo sull'ambiente** è stato elaborato un metodo. Esso si basa sul concetto di **impronta ecologica**, che stabilisce il **consumo di risorse naturali** e corrisponde alla superficie terrestre produttiva necessaria per fornire le risorse indispensabili all'uomo. Il grafico illustra come tale pressione sulle risorse terrestri sia cresciuta in modo costante negli ultimi 60 anni, fino a superare la capacità vitale del pianeta.

Ciò significa che **l'uomo sta consumando più risorse di quante la Terra possa offrire** per garantire il futuro della stessa umanità.

**LA PRESSIONE DELL'UOMO SULLE RISORSE TERRESTRI (1960-2005)**



**Impostare un nuovo rapporto con l'ambiente**

È ormai diventata una necessità prioritaria e imprescindibile per l'intera comunità umana comprendere l'origine delle modificazioni apportate alla biosfera, tentare di contenerle e, nello stesso tempo, **avviare su basi nuove il rapporto tra uomo e ambiente.**



Lo schema sintetizza le complesse relazioni tra l'uomo e l'ambiente, delle cui problematiche si occupa la scienza chiamata **ecologia.**

**UOMO E AMBIENTE**



LE PRINCIPALI EMERGENZE AMBIENTALI

L'elenco degli **effetti negativi dell'azione dell'uomo** sulla Terra è lungo ed allarmante. In questa scheda prendiamo in considerazione le problematiche ambientali più gravi.

**1. L'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo**

Ogni attività materiale dell'uomo comporta la produzione di **residui** e **rifiuti**: da quelli urbani liquidi (scarichi fognari) e solidi (spazzatura) a quelli che si formano quando si bruciano combustibili fossili (prodotti di combustione) per ricavare energia, a quelli, numerosissimi, che si producono nel corso delle più svariate lavorazioni industriali (scarichi liquidi, emissioni gassose e diffusione di fumi e polveri), a quelli, infine, connessi alle pratiche agricole (uso di fertilizzanti chimici e pesticidi).

Tutti questi "scarti", alcuni dei quali sono molto tossici, quando vengono riversati **in modo incontrollato** nell'ambiente sono causa più o meno grave di **inquinamento**. È ciò che si è verificato fino a circa 30-40 anni fa nei Paesi occidentali e avviene ancor oggi nei cosiddetti Paesi emergenti, Cina e India, e in molti Paesi in via di sviluppo.

Qui, il fenomeno dell'inquinamento continua ad essere grave, perché le risorse disponibili sono necessariamente indirizzate alla crescita industriale e agricola e spesso alla pura sopravvivenza alimentare, senza investimenti nella tutela ambientale. Ciò deve fare riflettere sul fatto che il problema dell'ambiente va affrontato globalmente, anche, per esempio, aiutando i Paesi in difficoltà nella lotta contro l'inquinamento a meglio attrezzarsi per limitarne gli effetti, a vantaggio dell'intera umanità.

*Il disegno illustra in modo schematico alcune delle principali fonti di inquinamento causate dalle attività umane e gli effetti negativi sull'ambiente fisico nelle sue diverse componenti: aria, acque e suoli.*



## 2. L'inquinamento urbano da traffico e da riscaldamento

I gas di scarico dei mezzi di trasporto e le emissioni degli impianti di riscaldamento rappresentano la principale fonte di inquinamento atmosferico dei centri urbani.

Le sostanze tenute sotto sorveglianza sono in particolare il *monossido di carbonio*, il biossido di azoto e le cosiddette *polveri sottili*, che per le loro piccole dimensioni possono penetrare nei polmoni.

Il **monossido di carbonio** si forma per combustione incompleta del carburante: impedisce il trasporto dell'ossigeno nel sangue e, ad alte concentrazioni, può provocare la morte per asfissia.

Il **biossido di azoto** è una sostanza di per sé dannosa e che, inoltre, in particolari condizioni meteorologiche può contribuire a provocare lo *smog fotochimico* (così detto perché intervengono reazioni chimiche favorite dalla luce solare): si tratta di un fenomeno più complesso di quello noto come **smog**, ossia la cappa di fumi misti a nebbia che talvolta nelle giornate invernali ristagna sopra le grandi città (il termine "smog" deriva da due parole inglesi, *smoke* "fumo" e *fog* "nebbia").



Le emissioni industriali sono una delle maggiori fonti di inquinamento atmosferico.

## 3. L'anidride solforosa

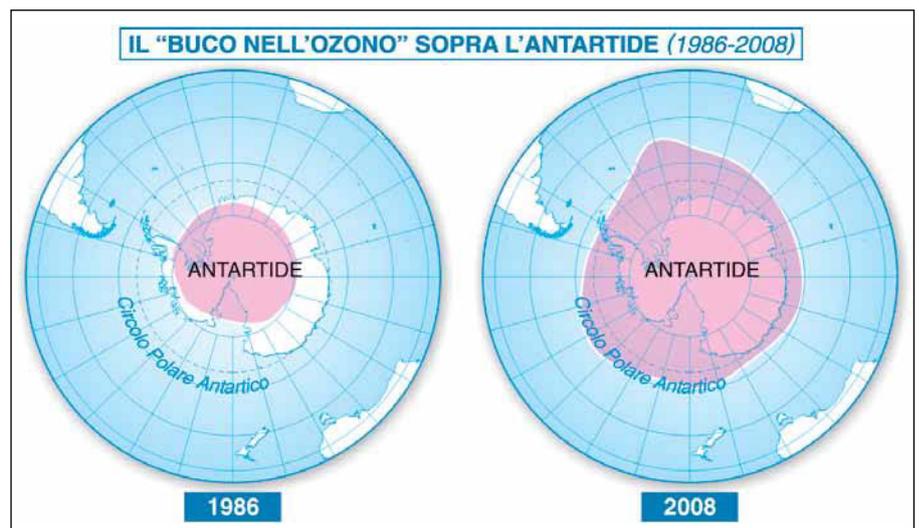
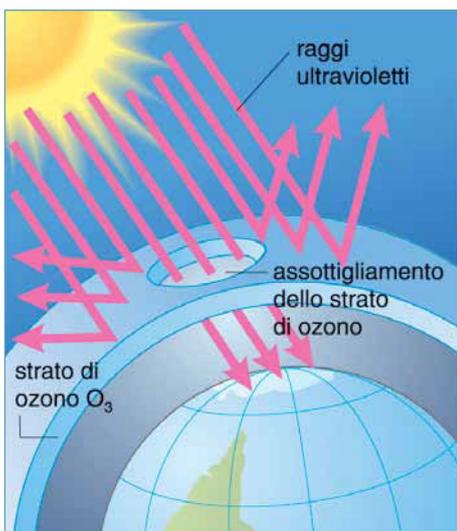
Un pericoloso inquinante atmosferico derivante dai processi di combustione è l'**anidride solforosa** (o **biossido di zolfo**), che si forma quando si bruciano carbone o derivati dal petrolio, come l'olio combustibile e la nafta che contengono zolfo come impurezza. È possibile ridurre o eliminare in partenza lo zolfo dal materiale combustibile, oppure si può eliminare l'anidride solforosa con tecniche di depurazione dei fumi; si tratta di interventi costosi, che spesso per ragioni economiche non vengono attuati. Pertanto in molti Paesi le grandi centrali termoelettriche e gli impianti industriali utilizzano questi tipi di combustibile che producono grandi quantità di anidride solforosa nell'aria insieme al biossido di azoto.

#### 4. Assottigliamento dello strato d'ozono

Lo strato d'ozono presente nella stratosfera, all'altezza di 25-40 km, intercetta la maggior parte dei raggi ultravioletti in arrivo sulla Terra dalla radiazione solare, facendo da barriera protettiva.

A partire dagli anni '80, gli scienziati hanno cominciato a osservare che lo strato di ozono andava assottigliandosi. Negli anni seguenti si è potuto rilevare che, in particolare sopra l'Antartide, l'ozono si era talmente ridotto da far parlare di "**buco dell'ozono**". La causa di questa diminuzione è stata attribuita ad alcune sostanze gassose, i **clorofluorocarburi (CFC)**, ampiamente usati (senza restrizioni fino al 1987) come fluidi refrigeranti nei frigoriferi e nei condizionatori, come propellenti nelle bombole spray e come agenti per la produzione di materie plastiche espanse.

La grave minaccia rappresentata dai CFC ha indotto i Paesi industrializzati a sottoscrivere un accordo internazionale che, a partire dal 1987, ha imposto una graduale riduzione del loro consumo, fino alla definitiva messa al bando di questi composti nel 2000 (tranne alcune eccezioni). Nel frattempo sono stati messi a punto prodotti sostitutivi poco dannosi o pressoché innocui. I risultati non si sono fatti attendere: nei primi anni del 2000, gli scienziati hanno constatato che il buco dell'ozono comincia gradualmente a restringersi.



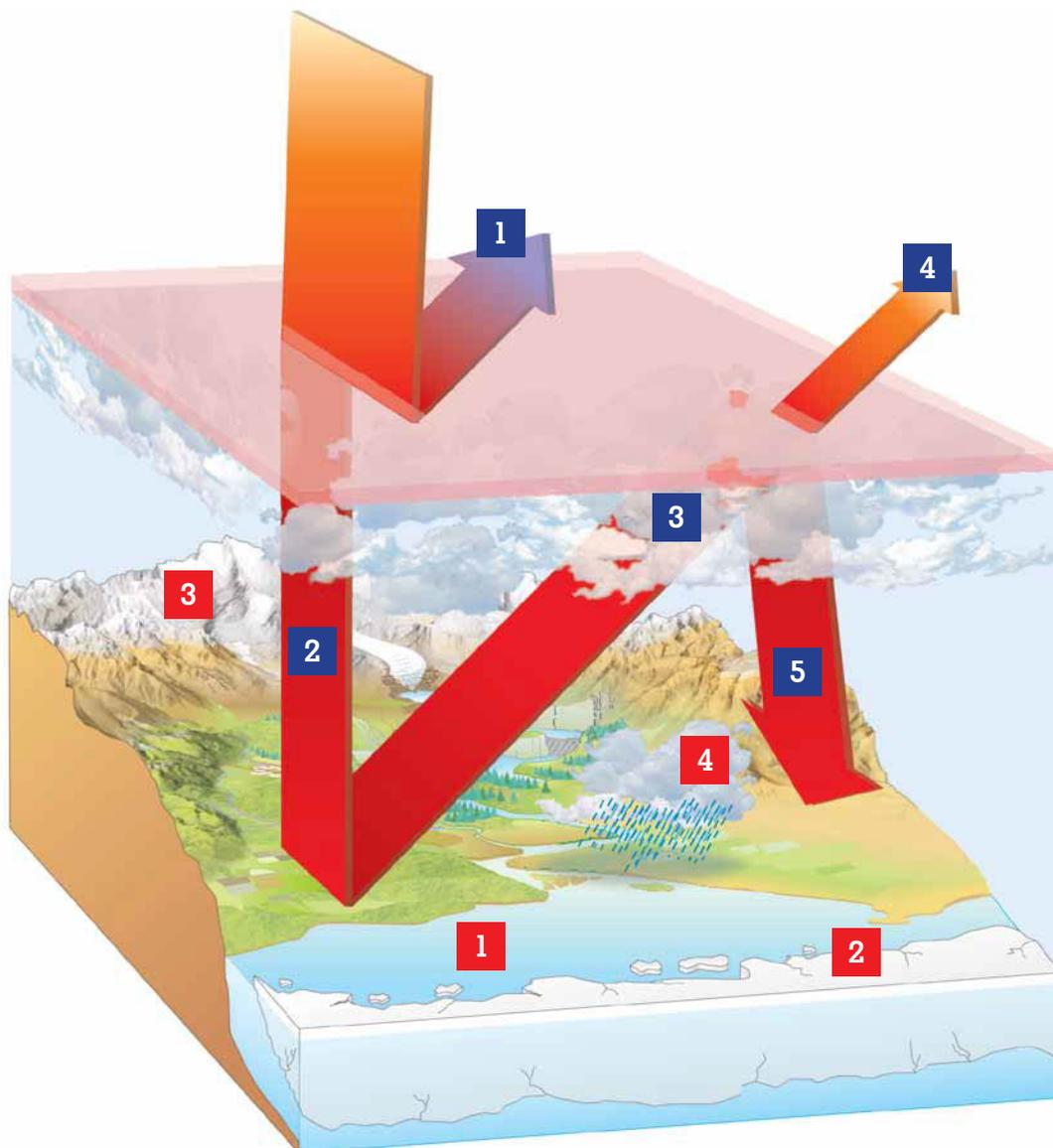
Il disegno illustra la riduzione dello strato di ozono. Per la combinazione di fattori meteorologici, la diminuzione dell'ozono risulta più accentuata al di sopra dell'Antartide. Le carte a destra illustrano l'estensione del "buco nell'ozono" nella regione antartica nell'arco di 20 anni.

Grazie alla riduzione e poi al divieto dell'uso dei CFC, dal 2000 gli scienziati hanno constatato che il buco nell'ozono ha cominciato gradualmente a restringersi.

## 5. Intensificazione dell'effetto serra e variazioni climatiche

L'effetto serra è il fenomeno per cui l'atmosfera terrestre assorbe parte del calore emesso dal suolo riscaldato dal Sole, riflettendolo nuovamente a terra.

Per questo motivo, come in un'automobile chiusa esposta al Sole, la temperatura terrestre aumenta, provocando il **riscaldamento** dell'aria e dell'acqua dei mari con gravi conseguenze sul clima.



### L'EFFETTO SERRA

1. Una parte dei raggi del Sole è rinviata nello spazio dall'atmosfera.
2. La metà circa dell'energia solare passa attraverso l'atmosfera per riscaldare la Terra.
3. L'energia emessa dalla Terra è assorbita in parte dai gas a effetto serra.
4. Una parte è rinviata direttamente nello spazio.
5. L'utilizzo di combustibili fossili fa aumentare le emissioni di anidride carbonica, uno dei principali gas serra. Ciò potenzia l'effetto serra nell'atmosfera.

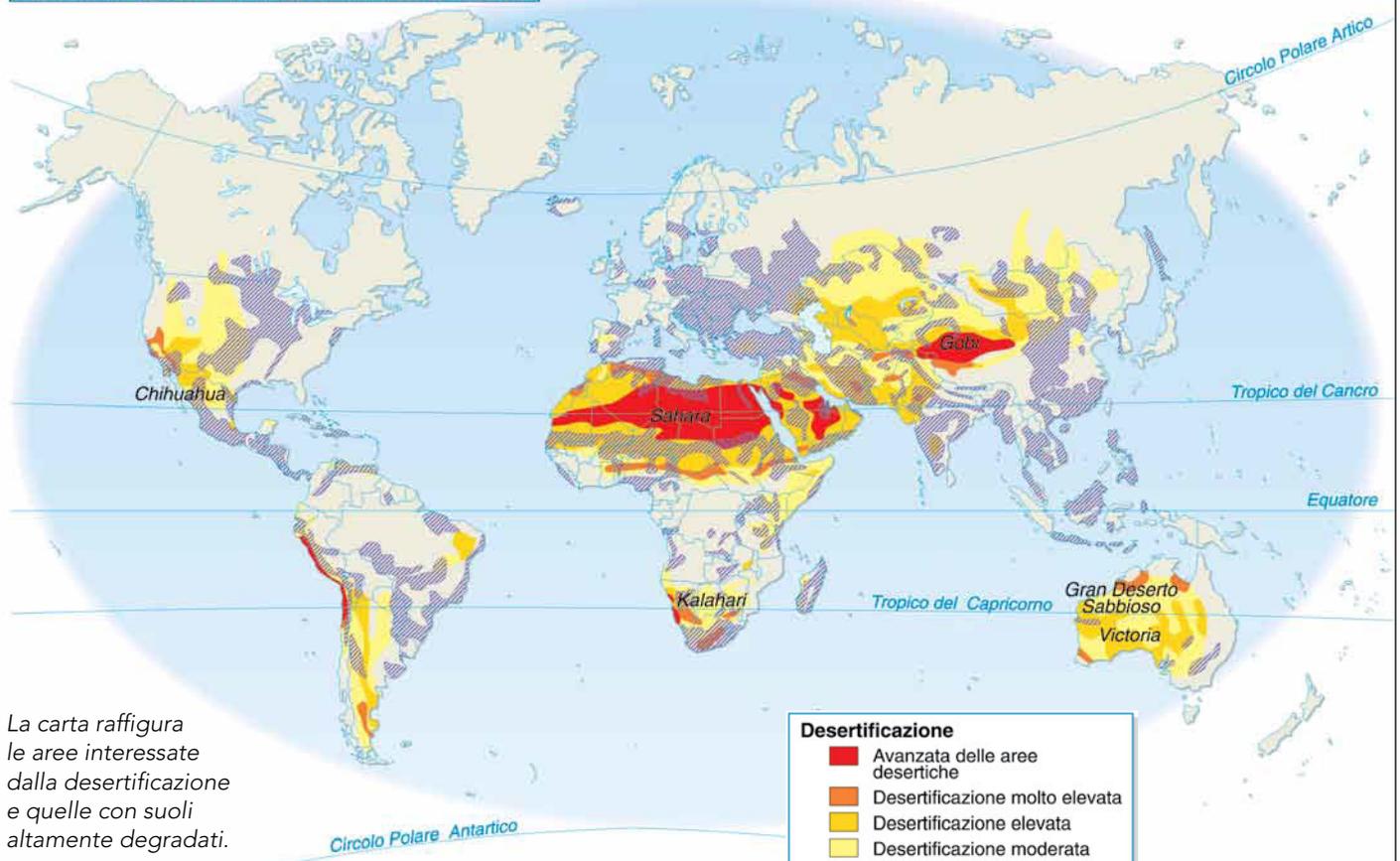
### LE CONSEGUENZE

Il fenomeno dell'effetto serra modifica il clima del nostro pianeta.

Cosa può succedere?

1. il livello dei mari aumenta e le temperature degli oceani si alzano.
2. i fronti dei ghiacci polari arretrano.
3. i ghiacciai montani si sciolgono.
4. le piogge sono abbondanti, le inondazioni più numerose e i periodi di siccità più frequenti.

LA DESERTIFICAZIONE E IL DEGRADO DEI SUOLI



La carta raffigura le aree interessate dalla desertificazione e quelle con suoli altamente degradati.

**Desertificazione**

- Avanzata delle aree desertiche
- Desertificazione molto elevata
- Desertificazione elevata
- Desertificazione moderata

Sahara I maggiori deserti

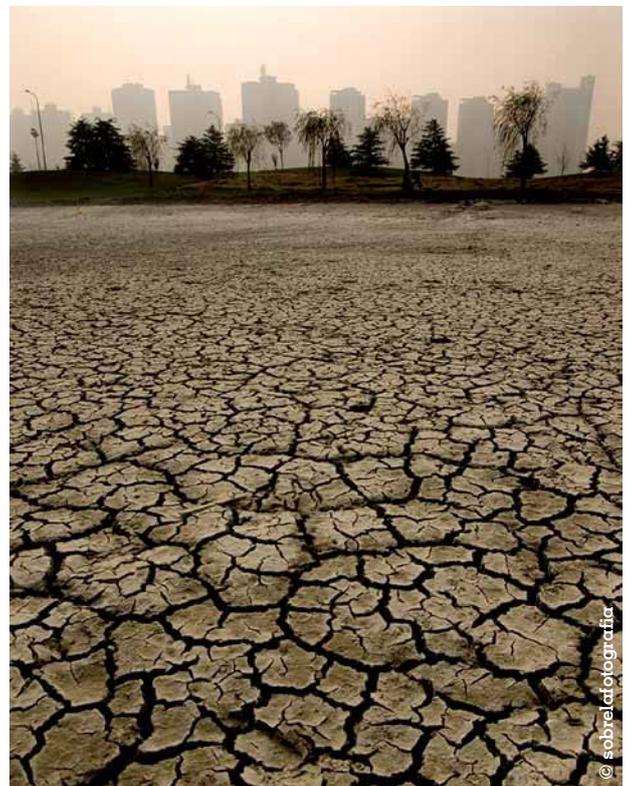
- Suoli altamente degradati

**6. Desertificazione e deforestazione**

Uno dei principali fenomeni che comporta la perdita di vaste aree di suolo coltivabile è noto col nome di **desertificazione**. Talvolta causato da fattori climatici, come prolungati periodi di siccità, questo fenomeno consiste nella trasformazione di suoli agrari in regioni simili a deserti. Esso è spesso determinato dall'azione dell'uomo, in particolare attraverso l'abbattimento di foreste (**deforestazione**).

In mancanza di copertura vegetale, a causa del taglio degli alberi, degli incendi e della costruzione di case e strade, il suolo subisce un rapido processo di erosione, che consiste nel distacco e nell'asportazione di particelle di terreno in seguito all'azione della pioggia e del vento.

Il processo di desertificazione è oggi uno dei grandi problemi che affliggono l'umanità. Esso è causato quasi esclusivamente dal cattivo uso dell'ambiente, soprattutto laddove le piogge sono scarse o irregolari. Le aree più minacciate sono Africa, Asia e America Centrale e Meridionale, ma il problema riguarda tutti i continenti, compresi molti Paesi dell'Europa meridionale e orientale.



© sobrelatofotografia

## 7. Dissesto idrogeologico

I processi causati dall'erosione, se non sono tenuti sotto controllo, danno origine a situazioni di degrado ambientale che si manifestano attraverso **frane**, esondazione dei corsi d'acqua e **alluvioni**: tutto ciò va sotto il nome di **dissesto idrogeologico**.

Vi sono zone particolarmente esposte al rischio idrogeologico.

Tali zone abbondano nel nostro Paese, che presenta un paesaggio prevalentemente montuoso, caratterizzato dalla presenza di aree ad elevata instabilità geologica, vulnerabili all'azione erosiva dell'acqua: questa si manifesta in modo drammatico con eventi franosi che si verificano in concomitanza a periodi di piogge spesso eccezionalmente intense e persistenti.

Si tratta quindi di eventi naturali, ma che spesso sono facilitati e **aggravati dagli interventi dell'uomo** che ha modificato l'assetto del territorio.

Il nostro Paese si ritrova, per oltre il 60%, in gravi condizioni di dissesto idrogeologico, in parte determinato da interventi umani non idonei o decisamente sbagliati.



*Due gravi fenomeni di dissesto idrogeologico: l'esondazione di un fiume e uno smottamento della sede stradale.*



La carta illustra il rischio idrogeologico in Italia connesso a inondazioni e frane.

Lo smottamento di terreno lungo un pendio montuoso.

La perdita di suolo per erosione è particolarmente accentuata nelle zone collinari e montane sottoposte a **disboscamento**; la pendenza dei terreni facilita l'azione dilavante dell'acqua piovana: se un pendio non è ricoperto da boschi, la pioggia può arrivare a trascinare via alcune tonnellate di suolo per ettaro ogni anno!

Le foreste e i boschi proteggono il suolo dalle piogge violente, perché le foglie frenano la caduta dell'acqua facendola penetrare lentamente nel sottosuolo.

Inoltre, le radici tengono imbrigliato il terreno. In assenza del manto boschivo, l'acqua delle piogge, oltre a provocare frane e smottamenti, va a ingrossare rapidamente torrenti e fiumi.



## 8. Uso indiscriminato delle risorse naturali

Lo sviluppo e il progresso dell'uomo nella storia si sono basati essenzialmente sullo sfruttamento delle risorse della Terra:

- risorse minerarie;
- risorse energetiche;
- risorse forestali;
- risorse idriche.

### Le risorse forestali

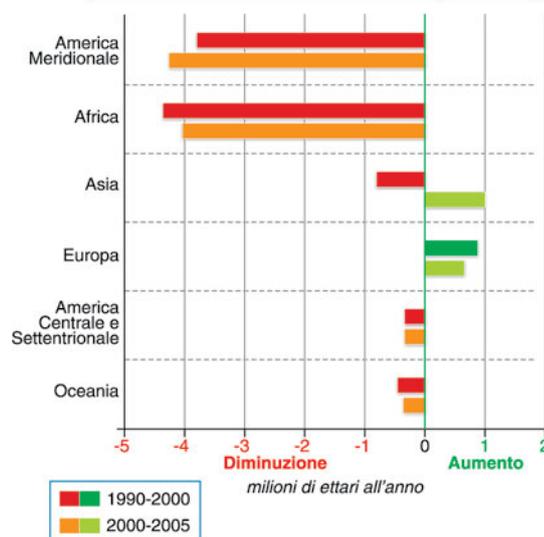
La continua crescita della domanda di legname, la creazione di nuovi spazi per agricoltura, allevamento, città e villaggi, lo sfruttamento delle risorse minerarie, hanno fatto sì che la **superficie forestale** del mondo si sia **ridotta a circa il 20%** di quella originaria. L'impoverimento delle risorse forestali è dovuto anche all'inquinamento atmosferico, responsabile delle piogge acide che intaccano gli alberi, causandone la morte.

Tutte le foreste della Terra, da quella boreale a quella tropicale o pluviale, subiscono ogni anno distruzioni devastanti. Impressionante è il ritmo della **deforestazione**: si calcola che ogni anno scompaiano oltre 142 000 kmq di foresta tropicale, un'area pari alla superficie del Nepal; in Africa oltre i 2/3 delle foreste tropicali sono andati perduti. Brasile e Indonesia guidano la classifica dei Paesi con il più elevato tasso annuo di deforestazione.

*Una vasta area della Foresta Amazzonica brasiliana colpita dalla deforestazione, una vera e propria ferita di uno dei più importanti "polmoni verdi" del pianeta.*

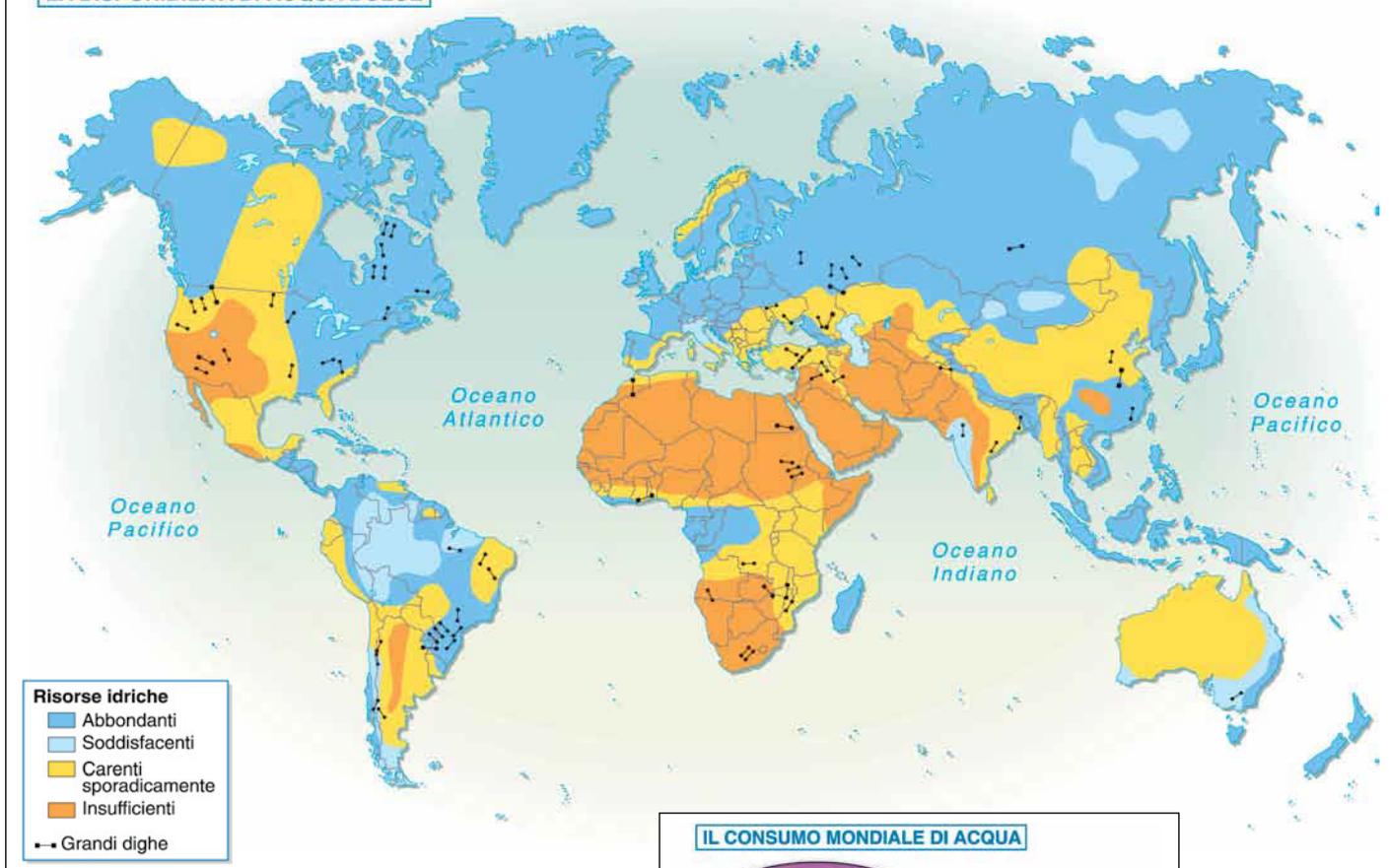


VARIAZIONE DELL'ESTENSIONE DELLE FORESTE (1990-2005)



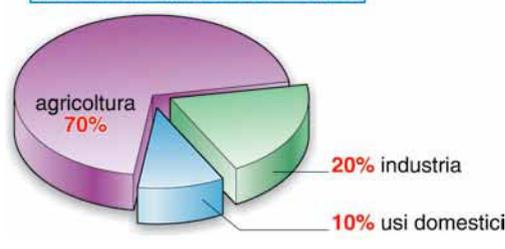
*Dal grafico risulta evidente come, in gran parte del pianeta, l'estensione delle foreste continui a diminuire. Solamente in Europa e in Asia, a partire dall'anno 2000, si è registrato un aumento della superficie forestale.*

## LA DISPONIBILITÀ DI ACQUA DOLCE



La carta illustra la disponibilità di acqua dolce nel mondo. Le situazioni più critiche si riscontrano in buona parte del continente africano e nella regione mediorientale.

## IL CONSUMO MONDIALE DI ACQUA



## Le risorse idriche

Solo una piccola percentuale (meno dell'1%) delle risorse idriche della Terra può essere utilizzata come **acqua potabile**. I **consumi eccessivi** di alcune regioni, l'**impiego dispendioso** nell'agricoltura e nell'allevamento, la **crescita della popolazione**, l'**inquinamento** di fiumi, laghi e falde acquifere hanno compromesso la disponibilità di tale risorsa. In molti Paesi la costruzione di invasi idroelettrici ed il prelievo di risorse idriche ha messo in crisi, talvolta in modo irreparabile, alcuni ecosistemi fluviali e lacustri: basti pensare, ad esempio, ai fiumi *Nilo*, *Hwang Ho* e *Colorado*. Emblematici, inoltre, sono i casi del *Lago Ciad*, in Africa, la cui superficie si è ridotta del 95% in mezzo secolo, e del *Lago d'Aral* in Asia.

Le risorse idriche non sono distribuite in modo omogeneo sulla superficie terrestre; altrettanto **disomogenei** sono i livelli di consumo e le possibilità di **accesso all'acqua potabile** nelle varie regioni del mondo. Si calcola, infatti, che oltre 1 miliardo di persone vivano oggi senza acqua potabile sufficiente; e che nel 2025 saranno i 2/3 della popolazione mondiale.

La mancata possibilità di accedere a fonti di acqua potabile è la causa dell'80% delle **malattie** e delle **morti** nei Paesi in via di sviluppo.

Tensioni e **conflitti** tra gli Stati potrebbero intensificarsi in futuro, per il controllo delle risorse d'acqua potabile.

## 9. Produzione e consumo di energia

Il problema energetico è uno dei più complessi che la popolazione della Terra si trova ad affrontare nel XXI secolo; l'energia è necessaria per lo sviluppo delle società umane, ma gli attuali sistemi di produzione e di consumo presentano **costi ambientali, sociali e politici non più sostenibili**.

La **domanda di energia** è in **costante crescita**, sia per l'aumento della popolazione che per il crescente sviluppo economico. Secondo l'*Agenzia Internazionale per l'Energia*, agli attuali ritmi di crescita demografica ed economica, il bisogno di energia aumenterà del 60% entro il 2030.

Attualmente il sistema energetico dipende per il 90% dai **combustibili fossili** (petrolio e gas naturale), le cui riserve potrebbero **esaurirsi**, secondo le ipotesi più pessimistiche, nell'arco di 30/40 anni, secondo le più ottimistiche in un secolo. L'utilizzo di tali combustibili, oltre ad essere la causa principale di **molteplici problemi ambientali** (come l'inquinamento, il riscaldamento del pianeta, ecc.), è pure all'origine dell'**instabilità politica** e dei **conflitti** in numerose regioni del mondo.

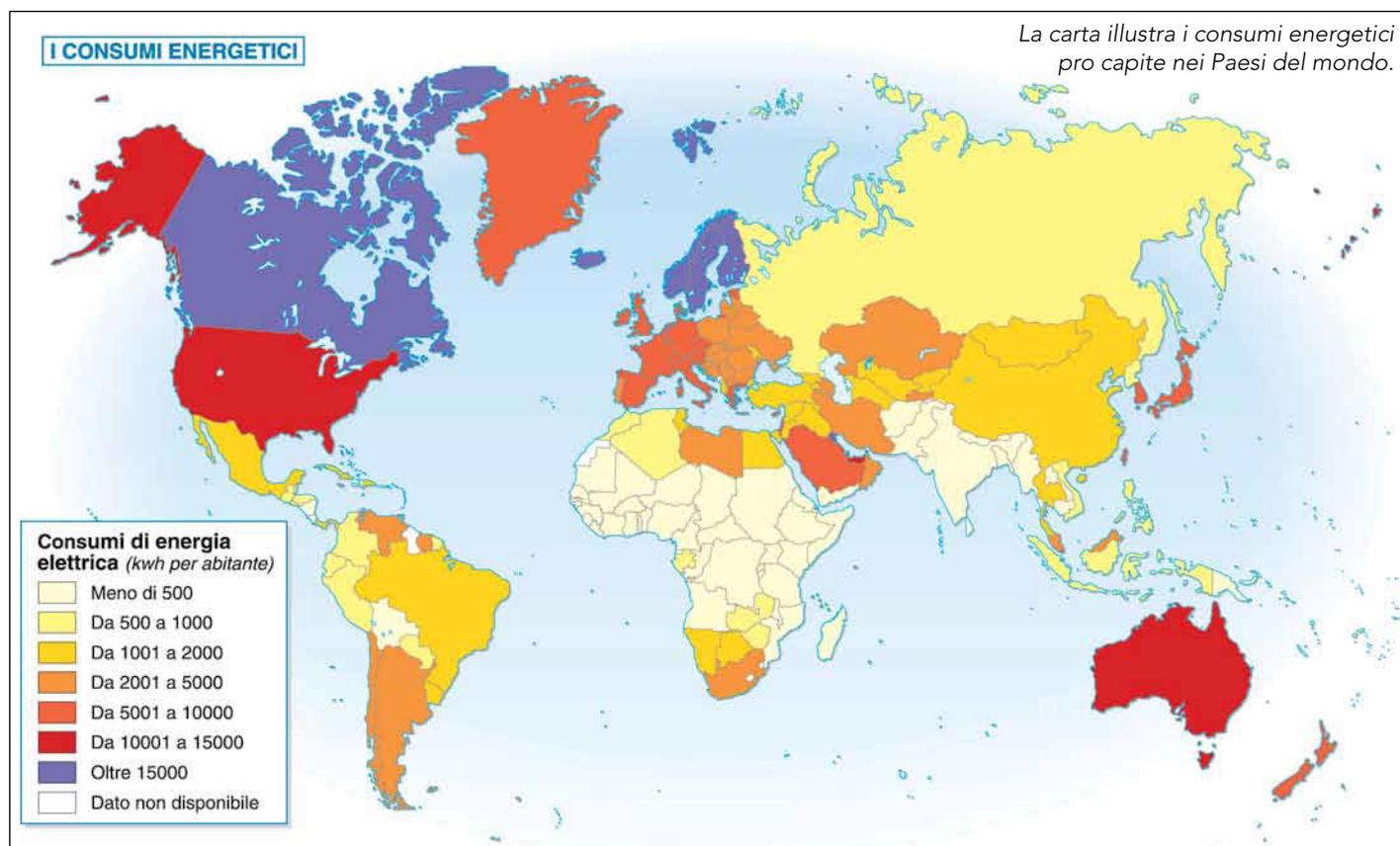
Non tutti gli abitanti della Terra producono e consumano energia allo stesso modo: 1/3 della popolazione mondiale, ad esempio, non possiede l'elettricità; per 2,5 miliardi di persone il legno e le altre biomasse sono ancora la principale fonte di energia.

I **Paesi più poveri** o in **via di sviluppo** cercano di usare gli stessi sistemi energetici dei Paesi sviluppati, così da migliorare le condizioni di vita della popolazione e sostenere la crescita economica. È chiaro, tuttavia, che se tutti gli abitanti della Terra adottassero gli stessi **comportamenti energetici** dei Paesi più industrializzati il nostro pianeta sarebbe già al collasso.

Emblematico è il caso della **Cina**, che non ha sufficiente energia per sostenere il proprio boom economico e che attualmente fa un massiccio ricorso al **carbone**, la forma di energia più economica, ma anche la più **inquinante**; a causa di questa scelta la qualità ambientale di intere regioni cinesi è gravemente compromessa, con pesanti effetti sulla salute umana.

Risolvere il problema energetico, utilizzando fonti pulite e incrementando l'efficienza energetica, è indispensabile per dare un futuro alla Terra e ai suoi abitanti.

Lib. tratto e tradotto da Alex Kirby, *Energy: meeting a soaring demand*, in BBC NEWS Online



## QUALITÀ DELLA VITA E SVILUPPO SOSTENIBILE

**RIO+20**United Nations Conference  
on Sustainable Development

La rapidità con cui la specie umana, in costante crescita numerica, sta deteriorando e impoverendo di risorse l'ambiente pone con urgenza un problema fondamentale: quello di individuare nuove strategie globali di sfruttamento dell'ambiente che consentano di assicurare a tutti un **buon livello di benessere** e nello stesso tempo di **salvaguardare la qualità dell'ambiente**.

Si tratta cioè di realizzare uno **sviluppo sostenibile**, tale da garantire all'intera comunità umana condizioni di esistenza in costante miglioramento (qualità della vita), ma che non rischi di intaccare irrimediabilmente il patrimonio collettivo di risorse che l'ambiente può offrire.

Questo significa promuovere comportamenti da parte di tutti noi (*schema a lato*), che permettano di consegnare ai nostri discendenti *un ambiente che sia ecologicamente ancora abitabile*.

Negli ultimi tempi, seppure ancora in modo ancora limitato e superficiale, si è diffusa una certa sensibilità per i problemi ambientali ed una generica consapevolezza della necessità di mettere in atto una più sistematica protezione della natura. La tutela degli ambienti naturali costituisce in realtà una tematica complessa, in cui sono chiamati in causa non solo processi di natura scientifica, ma anche problemi di natura politica ed etica.

Dopo lo storico **Vertice della Terra** di **Rio de Janeiro** del **1992**, a 20 anni di distanza, nel giugno 2012, la comunità internazionale si è riunita nella **Conferenza sullo sviluppo sostenibile** (chiamata **Rio+20**) per valutare i progressi raggiunti, quelli mancati e le nuove idee in materia di sviluppo sostenibile.

Per la prima volta in un documento dell'ONU compare la "*Green Economy*", l'economia verde (modello di sviluppo economico che tiene conto dell'impatto ambientale), come strumento per contrastare la povertà attraverso la crescita sostenibile.

