

# CAMBIAMENTI CLIMATICI

***“Il clima è un bene comune, di tutti e per tutti. Esso, a livello globale, è un sistema complesso in relazione con molte condizioni di vita essenziali per la vita umana. Esiste un consenso scientifico molto consistente che indica che siamo in presenza di un preoccupante riscaldamento del sistema climatico.”***

Laudato si' n. 23

**in Antartide dall'inizio del XX secolo SI È RITIRATO CIRCA L'87% DEI GHIACCI**

**in Groenlandia nel mese di luglio 2019 si sono sciolte 197 MILIARDI DI TONNELLATE di ghiaccio**

Oggi sono 15 milioni i chilometri quadrati coperti dai ghiacci sulla Terra, circa il 10% delle terre emerse. Questa massa di ghiaccio racchiude il 69% dell'acqua dolce del pianeta e - se si sciogliesse integralmente - il livello del mare salirebbe di 70 metri.<sup>1</sup>

Molti di noi, quando pensano allo scioglimento dei ghiacciai indirizzano immediatamente il pensiero ai poli del nostro pianeta, ciò non è errato, ma non bisogna dimenticarsi che anche le nostre montagne hanno i loro ghiacciai, (essenziali per noi per la tenuta delle montagne e l'acqua potabile.

Lo scioglimento dei ghiacciai di montagna è responsabile di circa il 30% dell'innalzamento del livello dei mari nel periodo 1961-2016, quando si sono sciolti 9.625 miliardi di tonnellate di ghiaccio.<sup>2</sup>

Lo scioglimento dei ghiacciai di montagna ha avuto negli ultimi anni un ritmo di **335 miliardi di tonnellate** perse ogni anno. Alle quali dobbiamo aggiungere quasi **300 miliardi di tonnellate** perse ogni anno dallo strato glaciale della Groenlandia e quasi **130 miliardi** da quello dell'Antartide. E il ritmo di scioglimento si sta facendo sempre più rapido.

Ma non solo i ghiacciai devono preoccuparci, l'Ipcc (Intergovernmental Panel on Climate Change, che fa parte delle Nazioni Unite) riporta che negli ultimi decenni «c'è un generale declino in tutti i componenti della criosfera, della quale fa parte il permafrost.

Che cosa è il permafrost e perché preoccupa così tanto gli scienziati?

Il permafrost è costituito dai terreni perennemente ghiacciati. Lo scioglimento di questi terreni ha principalmente 2 conseguenze nefaste per il nostro pianeta.

- La prima è il rilascio di carbonio e gas serra che fino ad ora rimangono "intrappolati in questo strato ghiacciato.
- Il permafrost oltre che immagazzinare gas serra agisce come un vero e proprio "collante" del paesaggio, uno suo scioglimento repentino comporta frane e cedimenti con conseguenti cambiamenti morfologici del paesaggio.

---

<sup>1</sup> National Snow and Ice Data Center (Nsidc)

<sup>2</sup> Agi (agenzia italiana)

Un quadro certamente preoccupante per gli insediamenti umani di quelle regioni, ma che diventa decisamente più inquietante a livello globale quando si esaminano le stime quantitative esposte nello studio. Secondo tali stime, lo scongelamento improvviso e permanente del permafrost che genera laghi e zone umide, unito a quello che interesserà le regioni collinari, potrebbe liberare tra 23 e 100 miliardi di tonnellate di carbonio entro il 2300. Un valore che, aggiungendosi ai 200 miliardi di tonnellate di carbonio indicati nei modelli che prevedono il rilascio graduale, innalzerebbe del 50% le proiezioni del rilascio di carbonio in atmosfera.<sup>3</sup>

**Bata mettere a confronto foto di Alpi di 50'anni fa e di oggi, per far capire quanto possa essere forte l'impatto di un aumento di temperatura di "appena" due gradi.**



## INQUINAMENTO ATMOSFERICO

È doveroso spendere qualche parola anche per quanto concerne l'inquinamento atmosferico. Innanzitutto, da cosa è causato?

Le principali cause sono: l'uso dei combustibili fossili e il cambio utilizzo del suolo.

La questione dei combustibili fossili è ormai conosciuta da tutti ma per scrupolo riportiamo qualche informazione.

I combustibili fossili sono quei combustibili che derivano dalla trasformazione della sostanza organica in forme più stabili e ricche di carbonio. Sono **fonti energetiche non rinnovabili**, poiché il loro **utilizzo ai ritmi attuali pregiudica la loro disponibilità per le generazioni future**.

Appartengono a questo campo:

- il **petrolio e suoi derivati** (benzine, gasolio, solventi, cherosene, olii lubrificanti, catrame)

- il **carbone**

---

<sup>3</sup> [www.scienzainrete.it](http://www.scienzainrete.it)

- il **gas naturale**

I combustibili fossili (detti anche **idrocarburi**) rappresentano oggi la **principale fonte energetica dell'umanità**.

Perchè?

In sostanza, **perché hanno un alto rapporto energia/volume**, sono facilmente **trasportabili e stoccabili** e costano ancora relativamente **poco**, anche se bisogna sottolineare che il prezzo del barile di petrolio è **aumentato**, dagli 11 dollari del 1998 ai 60 dollari di oggi, di quasi il **600%**.

La caratteristica di avere un basso costo ha di **molto rallentato lo sviluppo delle energie alternative**, anche a causa dello stretto **legame tra interessi economici e politici di multinazionali e governi**.

Per contro, **presentano numerosi svantaggi**:

- sono assai **inquinanti**

- determinano un **incremento di CO2 in atmosfera**, un gas serra non inquinante ma determinante per il **surriscaldamento globale**

- **non sono rinnovabili**, poiché il processo di fossilizzazione della sostanza organica è molto lungo (milioni di anni) e la quantità che si fossilizza è minima rispetto al fabbisogno energetico dell'uomo.

Questa caratteristica, alla luce dell'esauribilità dei giacimenti attuali e a fronte di una sempre maggiore richiesta energetica a livello globale, determina **continui aumenti del loro prezzo**.

## **L'INDUSTRIA PETROLIFERA E IL PETROLIO.**

Il petrolio è un liquido denso e infiammabile, che dopo l'estrazione viene sottoposto al processo di distillazione ed immesso con tutti i suoi derivati nel mercato.

La presenza del petrolio e quindi dell'industria petrolifera ha **grandi impatti sociali e ambientali**: l'estrazione, per esempio, frequentemente **danneggia l'ambiente**, mentre ricerca

ed estrazione del petrolio offshore disturbano l'ambiente marino circostante. L'estrazione è spesso preceduta dal **dragaggio**, un'operazione che **danneggia gravemente il fondale marino** ed in particolare le alghe, organismi fondamentali nella catena alimentare marina. Il greggio e il petrolio raffinato che fuoriescono da navi petroliere incidentate, hanno danneggiato fragili ecosistemi in tutto il mondo, dall'Alaska alla Spagna.

**L'Italia è il settimo importatore mondiale di petrolio**, ma la quota "elettrica" è (dati 2012) solo del 4,3%. Questa quota non considera però i derivati da petrolio (quali Orimulsion, coke e bitume), quantificati a parte alla voce "altri combustibili".

Infine, la combustione, su tutto il pianeta, di **enormi quantità di petrolio è tra i maggiori responsabili dell'effetto serra**.

## IL CARBONE

Il carbone è un combustibile fossile presente nel terreno in miniere sotterranee o a cielo aperto.

E' un combustibile pronto all'uso, e **produce un quarto dell'elettricità in tutto il mondo**. In Italia, la quota di energia prodotta col carbone (dati 2012 Terna) è del **21,6%**, ma ci sono nazioni, come gli USA, che attingono dal carbone il 50% del proprio fabbisogno. **L'Italia è il nono importatore mondiale di carbone**.

Se da una parte rappresenta una delle principali fonti di energia dell'umanità, dall'altra è anche uno dei **modi più inquinanti per produrla**.

Dal carbone è possibile ottenere anche altri tipi di combustibile, tramite i processi di gassificazione e liquefazione, con un impatto ambientale decisamente inferiore.

## IL GAS NATURALE

Il gas naturale è un gas prodotto dalla **decomposizione anaerobica di materiale organico**. E' presente, in genere, assieme al petrolio e in giacimenti di gas naturale, ma anche in **discariche di rifiuti**.

La principale difficoltà nell'utilizzo del gas naturale è il trasporto. I gasdotti sono economici, ma poiché attraversano territori di diversi stati, si può verificare, principalmente per problemi politici, l'interruzione del flusso nel momento in cui una nazione decide di chiudere i rubinetti

sul proprio territorio.

**L'Italia dipende per il 59,5% dal gas naturale come approvvigionamento elettrico**, con un aumento (rispetto al 1994) di quasi il 40%. Il nostro Paese è il **terzo importatore mondiale di gas** (principalmente da Algeria e Russia).

La **combustione di gas produce gas serra**, anche se in misura minore rispetto agli altri combustibili fossili. I due principali aspetti negativi (oltre all'emissione di gas serra e di inquinanti come monossido di carbonio, ozono, ossidi di azoto) sono rappresentati dall'estrazione, che può **danneggiare l'ecosistema** e causare **cedimenti del terreno circostante**, oltre al trasporto che genera ulteriore inquinamento.<sup>4</sup>

**Per la prima volta nel 2019 si sono superate le 10 giga tonnellate di carbonio emesse nell'atmosfera. A queste vanno aggiunte 1.5 giga-tonnellate dovute al cambiamento di utilizzo del suolo. In totale 11.5 giga-tonnellate. Il nostro pianeta è in grado di assorbirne circa 6.5, da ciò deriva che 5 giga-tonnellate rimangono in atmosfera.**

CAMBIO DI UTILIZZO DEL SUOLO: A questo riguardo, uno dei temi principali è la trasformazione da un uso 'naturale' (quali foreste e aree umide) ad un uso 'semi-naturale' (quali coltivi) o— cosa peggiore —'artificiale' (quali edilizia, industria, infrastrutture). Tali transizioni, oltre a determinare la perdita, nella maggior parte dei casi permanente e irreversibile, di suolo fertile, causano ulteriori impatti negativi, quali frammentazione del territorio, riduzione della biodiversità, alterazioni del ciclo idrogeologico e modificazioni microclimatiche. Inoltre la crescita e la diffusione delle aree urbane e delle relative infrastrutture determinano un aumento del fabbisogno di trasporto e del consumo di energia, con conseguente aumento dell'inquinamento acustico, delle emissioni di inquinanti atmosferici e di gas serra.<sup>5</sup>

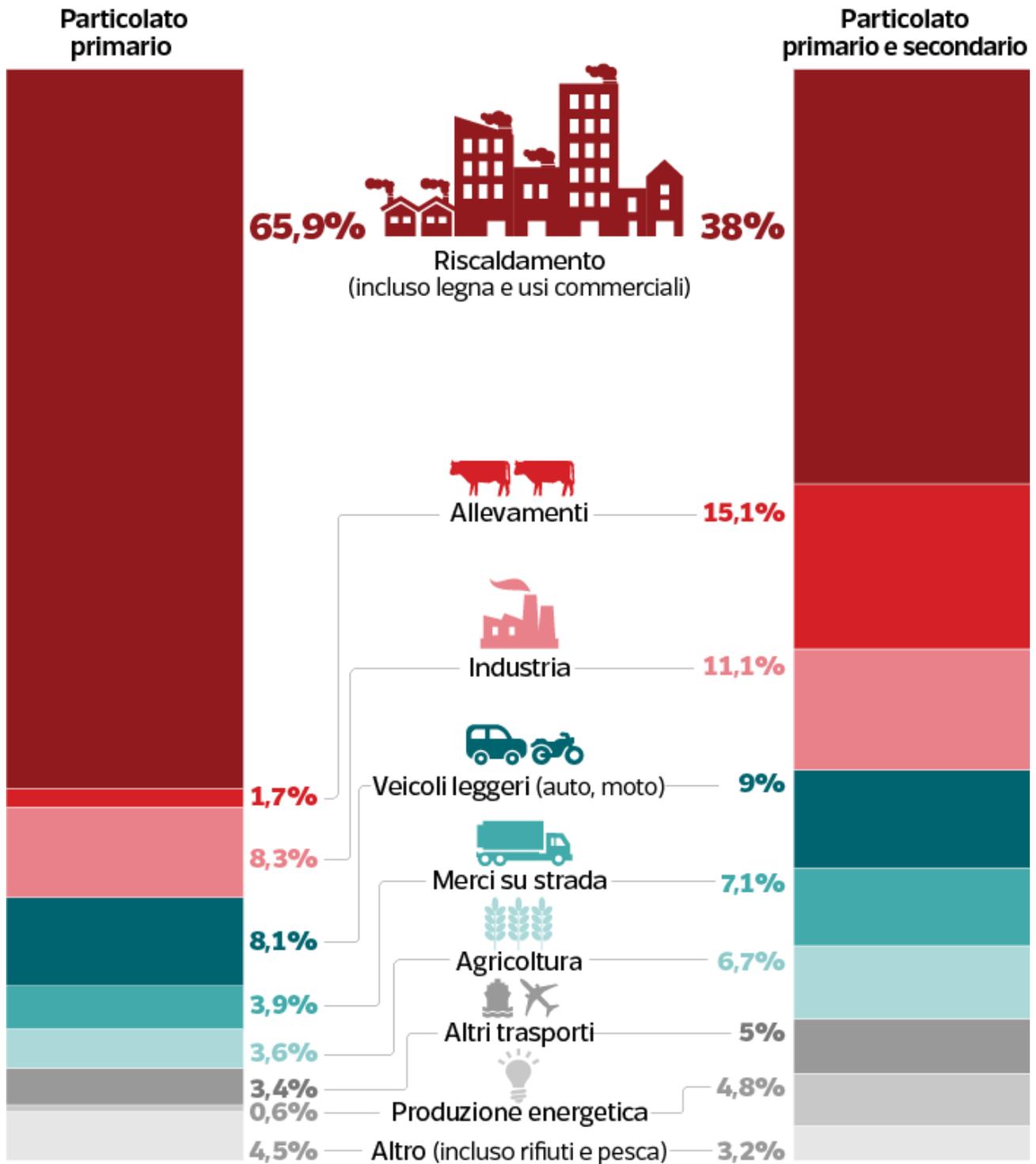
---

<sup>4</sup> <https://www.educambiente.tv/combustibili-fossili>

<sup>5</sup> ISPRA

## I settori più inquinanti

Particolato (PM 2,5) in Italia in % sul totale, anno 2016



Fonte: Ispra - Elaborazione da National sector emissions

# ACQUA

*“Si riscontra uno spreco di acqua, non solo nei paesi sviluppati, ma anche in quelli in via di sviluppo che possiedono grandi riserve. Ciò evidenzia che il problema dell’acqua è in parte una questione educativa e culturale, perchè non vi è consapevolezza della gravità di tali comportamenti in un contesto di tale inequità.”*

**2'497 PER UN 1KG DI RISO.**

**180 MILIONI DI TONNELLATE** di riso vengono perse ogni anno solo nel Sud-Est asiatico.

**VUOL DIRE CHE OGNI ANNO IL CALCOLO “2'497 X 180 MILIARDI” CI FORNISCE IL NUMERO DI LITRI D’ACQUA SPRECATI SOLO PER IL RISO, SOLO NEL SUD-EST ASIATICO.**

L’acqua è l’elemento principale attraverso il quale percepiamo e percepiremo gli effetti del cambiamento climatico.

La questione delle risorse idriche è molto scivolosa e spesso di difficile comprensione, la nostra abitudine ci porta ad usare ingenti quantità d’acqua (**circa 250 litri pro capite al giorno in Italia**).

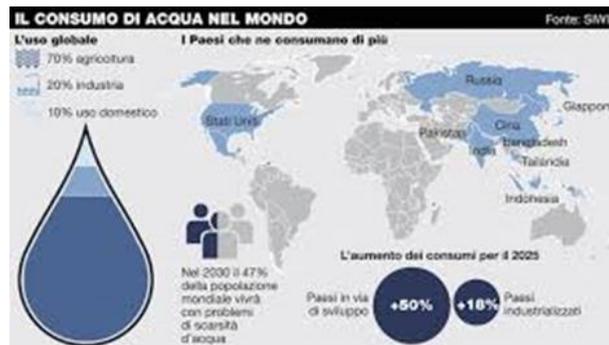
**2,1 miliardi di persone non possono accedere a fonti di acqua sicure** mentre **2,3 miliardi, a causa della carenza di acqua non possono usufruire di sistemi igienico sanitari**, nessuno di noi ha mai fatto l’esperienza di avere un caro deceduto per aver contratto malattie attraverso acqua contaminata (**842 mila ogni anno**), i nostri bambini non fanno parte dei **quasi mille che ogni giorno muoiono a causa di diarrea per aver consumato acqua sporca**<sup>6</sup>; cominciamo però, anche in Italia e in Europa, ad accorgerci di alcune conseguenze che i cambiamenti climatici hanno sulle nostre riserve idriche:

- **Nel 2017 i quattro principali bacini idrografici italiani** (Po, Tevere, Adige, Arno) **hanno perso circa il 40% della portata media rispetto al trentennio 1980 – 2010.**
- 6 regioni italiane hanno chiesto lo stato di emergenza per carenze idriche anche nel settore potabile.
- In uno scenario di riscaldamento globale di 2 gradi **centigradi il numero di persone affette da scarsità d’acqua in Europa potrebbero passare dagli attuali 85 milioni a 295 milioni**, principalmente nei paesi del mediterraneo<sup>7</sup>
- **I fiumi alpini riforniscono di acqua 170 milioni di persone**, il cambiamento climatico ridurrà sensibilmente la disponibilità di acqua proveniente dalle Alpi.

---

<sup>6</sup> Dati oxfam

<sup>7</sup> [www.wwf.it](http://www.wwf.it)



## L'IMPRONTA IDRICA, CHE COSA È?

Quando mangiamo un uovo consumiamo 200 litri d'acqua, per un chilo di pasta i litri diventano 1.924

L'impronta idrica è un indicatore del volume totale di risorse idriche utilizzate da un paese per produrre i beni e i servizi consumati dagli abitanti della nazione stessa. Comprende l'acqua, prelevata da fiumi, laghi e falde acquifere (acque superficiali e sotterranee), impiegata nei settori agricolo, industriale e domestico e l'acqua delle precipitazioni piovose utilizzata in agricoltura.

L'Impronta idrica (water footprint) è analoga a quella ecologica: mentre quest'ultima calcola l'area totale di superficie produttiva necessaria a produrre beni e servizi consumati da una data popolazione, l'Impronta idrica calcola il volume totale di risorse idriche necessarie a produrre gli stessi beni e servizi.

L'Impronta idrica totale di una nazione è formata da due componenti: quella interna è la quantità di acqua necessaria a produrre beni e servizi prodotti e consumati internamente al Paese, quella esterna deriva dal consumo di merci importate. L'Impronta idrica di un prodotto è costituita dal volume totale, comprendente l'intera catena di produzione, di acqua dolce impiegata per produrre quel bene stesso.

**È quindi interessante conoscere il fabbisogno idrico specifico di differenti beni di consumo, soprattutto per le merci che sono ad elevata intensità idrica, come prodotti alimentari e bevande. Questa informazione è rilevante non solo per i consumatori, ma anche per i produttori, i trasformatori, distributori, commercianti e altre imprese che svolgono un ruolo centrale nella fornitura di tali prodotti al consumatore.**

**Per esempio, quando indossiamo una T-shirt (che pesa circa 250 gr), in realtà stiamo indossando anche 2.700 litri (l) di acqua. Quando beviamo un bicchiere di vino, beviamo anche 120 l di acqua. Lo stesso per un hamburger, assieme alla carne abbiamo consumato anche 2.400 l di acqua.**

Tradizionalmente le statistiche sull'uso idrico sono focalizzate sulla misurazione dell'uso diretto e raramente considerano la zona di provenienza di quel volume idrico. Molti problemi idrici dipendono invece dalla disponibilità locale della risorsa e, dunque, le informazioni sull'origine dell'acqua dolce sono essenziali per determinare la salute ambientale o umana e le implicazioni del suo utilizzo.<sup>8</sup>

PER UN CONSUMO CONSAPEVOLE DIVENTA NECESSARIO CONOSCERE L'IMPATTO IDRICO DEL BENE CHE STO ACQUISTANDO O CONSUMANDO.

## **BUONE PRASSI PER IL RISPARMIO D'ACQUA NELLA VITA QUOTIDIANA**

- Scegliere la doccia invece della vasca, che richiede una quantità superiore quattro volte superiore rispetto alla doccia;
- Acquistare esclusivamente elettrodomestici di classe A+, che oltre a consumare meno energia consumano meno acqua;
- Effettuare i lavaggi in lavatrice e lavastoviglie solo a pieno carico e pulire periodicamente il filtro dell'elettrodomestico;
- Lavare piatti, frutta e verdura in una bacinella e usare l'acqua corrente solo per il risciacquo;
- Innaffiare le piante di sera, dopo il tramonto infatti l'acqua evapora più lentamente;
- Utilizzare sciacquoni a doppia modalità che consumano meno di 4,5 litri di getto;
- Raccogliere l'acqua piovana e quella dei climatizzatori per usi secondari, ad esempio per lavare l'auto o per innaffiare il giardino;
- Provvedere a una corretta manutenzione di tutto il sistema idrico, un rubinetto che perde una goccia al secondo infatti disperde in un anno circa 5.000 litri;
- In caso di un laghetto artificiale o una piscina, installare una pompa di riciclo;

---

<sup>8</sup> DEFINIZIONE DI "IMPRONTA IDRICA" DATA DA WWF

## RIFIUTI E SCARTI

*“La cultura dello scarto colpisce tanto gli esseri umani esclusi quanto le cose che si trasformano velocemente in spazzatura. [...] Non si è ancora riusciti ad adottare un modello circolare di produzione che assicuri risorse per tutti e per le generazioni future, e che richiede di limitare al massimo l’uso delle risorse non rinnovabili, moderare il consumo, massimizzare l’efficienza dello sfruttamento, riutilizzare e riciclare.”*

Laudato si’ n. 22

**DAL 25 AL 30% DEL CIBO PRODOTTO VIENE BUTTATO**

**CIÒ CONTRIBUISCE PER UN VALORE PARI AL 10% ALL’EMISSIONI GLOBALI DI GAS SERRA.**

## SPRECO DI CIBO

**DAL 25 AL 30% DEL CIBO PRODOTTO VIENE BUTTATO e pensate che questi sono i dati più ottimistici, i più critici affermano che in realtà più del 50% di cibo prodotto venga sprecato.**

**DI TUTTO IL CIBO SPRECATO PIÙ DEL 80% è ANCORA CONSUMABILE.** Tutto ciò va ad alimentare il paradosso dello spreco di cibo: infatti se da un lato vi è la necessità nei prossimi anni di incrementare la produzione alimentare del 60-70% per nutrire una popolazione sempre crescente, dall'altro nel mondo si spreca oltre un terzo del cibo prodotto (come ho detto sopra percentuale ottimistica non condivisa da tutti)

**In Italia ogni anno finiscono tra i rifiuti dai 10 ai 20 milioni di tonnellate di prodotti alimentari,** per un valore di circa 37 miliardi di euro. Un costo di 450 euro all'anno per famiglia. Cibo che basterebbe a sfamare, secondo la Coldiretti, circa 44 milioni di persone. Secondo l'Osservatorio sugli sprechi, a livello domestico in Italia si sprecano mediamente il 17% dei prodotti ortofruttili acquistati, il 15% di pesce, il 28% di pasta e pane, il 29% di uova, il 30% di carne e il 32% di latticini. Per una famiglia italiana questo significa una perdita di 1.693 euro l'anno.

Secondo il rapporto del Politecnico di Milano 'Surplus food management' vi sono 5,6 milioni di tonnellate di cibo generate in eccesso (16% dei consumi annui). All'interno della filiera, il 2,8% si perde nella fase di produzione, 0,4% nella trasformazione. **Il 43% dello spreco avviene in ambito domestico, cioè in famiglia.**

**Se fosse possibile recuperare gli sprechi questi sfamerebbero 2 miliardi di persone al mondo.** Gli sprechi riguardano tutti i passaggi che portano gli alimenti dal campo alla tavola e colpiscono indistintamente tutti i Paesi. **L'Unione europea con 180 kg pro-capite e l'Italia con 149 kg pro-capite risultano sopra la media dei paesi sviluppati.**<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> <http://www.oneplanetfood.info/sprechi-alimentari/>

## RIFIUTI

"L'aumento della popolazione, la crescita economica e la rapida urbanizzazione hanno un costo elevato in termini di produzione di rifiuti. Secondo il rapporto "What a Waste 2.0 : A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050" della Banca mondiale, entro quella data **produrremo il 70% di rifiuti solidi in più rispetto ad oggi. Senza un modello economico volto a incentivare il riuso e il riciclo, rischiamo di passare dai 2,01 miliardi di tonnellate del 2016, ai 3,14 miliardi nel 2050 con danni inimmaginabili per la salute dell'uomo.**

La produzione di rifiuti, la loro composizione e la loro gestione contribuisce alle emissioni di biossido di carbonio che, secondo le stime, nel 2016 sono stati responsabili del 5% delle emissioni globali, con 1,6 miliardi di tonnellate equivalenti di CO2. Uno degli aspetti più complessi da gestire sono le materie plastiche, definite dalla World Bank "particolarmente problematiche" dato che rappresentano il 12% di tutti i rifiuti solidi, pari a circa 242 milioni di tonnellate. **Se non raccolti e gestiti correttamente, questi rifiuti rischiano di compromettere lo stato di salute di interi ecosistemi per migliaia di anni; se consideriamo gli oceani, i dati sono drammatici: il 90% dei rifiuti marini è costituito da plastica.** *"La cattiva gestione dei rifiuti sta danneggiando la salute umana e l'ambiente, una problematica che si aggiunge alla sfida climatica"*, ha affermato Laura Tuck, vicepresidente per lo sviluppo sostenibile della Banca mondiale. **"Sfortunatamente sono i più poveri a pagare il prezzo più alto dell'errata gestione dei rifiuti. Non deve essere in questo modo. Le nostre risorse devono essere utilizzate e quindi riutilizzate continuamente in modo che non finiscano nelle discariche".** **"What a waste 2.0" evidenzia che nei Paesi a basso reddito la gestione dei rifiuti è trascurata; infatti solo il 4% della produzione viene avviato a riciclo, una differenza abissale se consideriamo che nei Paesi ad alto reddito, più di un terzo dei rifiuti viene recuperato attraverso il riciclaggio e il compostaggio.**

**Pur rappresentando solo il 16% della popolazione mondiale, i Paesi ad alto reddito generano il 34% dei rifiuti mondiali.** Asia orientale e la regione del Pacifico generano la maggior parte dei rifiuti (23%) nel mondo, mentre **l'Europa e l'Asia centrale, pur generando 392 milioni di tonnellate di rifiuti, riescono a recuperare, attraverso il riciclo e il compostaggio, il 31% dei materiali di scarto.**

Medio Oriente e Nord Africa sono le regioni che attualmente producono meno rifiuti, 129 milioni di tonnellate nel 2016, anche se le stime parlano di una produzione doppia entro il 2050.

**Il Nord America è la regione con la produzione media di rifiuti più alta in assoluto, ma registra oltre il 55% di rifiuti riciclabili,** inclusi cartone, carta, vetro, metallo e plastica. Fondamentale, secondo il Rapporto, sarà migliorare l'intera gestione della filiera dei rifiuti, ripensarla in un'ottica di economia circolare, in cui i prodotti sono progettati per essere riciclati.

*"I rifiuti non raccolti e smaltiti hanno importanti effetti sulla salute e sull'ambiente. Il costo per affrontare questi impatti è molto superiore rispetto al costo di una gestione del sistema rifiuti semplice e adeguata. Le soluzioni esistono e possiamo aiutare i Paesi ad implementarle"* dichiara SilpaKaza, specialista in sviluppo urbano della Banca

mondiale e autrice principale del Rapporto. Fornire finanziamenti ai Paesi in via di sviluppo per implementare una filiera del rifiuti all'avanguardia, supportare i principali produttori di rifiuti nella riduzione del consumo di plastica attraverso programmi di riciclo, ridurre gli sprechi alimentari educando i consumatori e offrendo programmi specifici per la gestione dei prodotti organici, sono gli aspetti su cui, secondo il Rapporto, occorre focalizzare l'attenzione. Sostenere i Paesi nella corretta gestione dei rifiuti solidi urbani, aiutandoli a implementare politiche e decisioni strategiche è l'unico modo per avere città e comunità sostenibili, in linea con quanto prevede il Goal 11."<sup>10</sup>

Secondo una ricerca dell'EUROSTAT, nel 2016 (ultimi dati disponibili) il totale dei rifiuti prodotti dalle attività economiche e domestiche nell'UE ammontava a **2 538 milioni di tonnellate, 5 tonnellate di rifiuti pro capite.**

La buona prassi della raccolta differenziata è in aumento, ma si può e si deve ancora fare meglio; il sopracitato rapporto EUROSTAT riporta che nel 2016 nell'UE il 45,7 % dei rifiuti è stato conferito in discarica, mentre il 37,8 % è stato riciclato. (purtroppo non so spiegarvi dove sia finito il restante 16.5%)

---

<sup>10</sup> di Tommaso Tautonico per Alleanza Italiana per lo Sviluppo Sostenibile

## BIODIVERSITÀ

*“Quando si analizza l’impatto ambientale di qualche iniziativa economica, si è soliti considerare gli effetti sul suolo, sull’acqua e sull’aria, ma non sempre si include uno studio attento dall’impatto sulla biodiversità, come se la perdita di alcune specie o di gruppi animali o vegetali fosse qualcosa di poco rilevante.”*

Laudato si’ n. 35

da api e affini dipendono 87 delle principali 115 coltivazioni mondiali e il 35% della produzione globale di cibo.

**10 MILIONI** gli alveari scoparsi dal 2014

**200'000** le arnie che si perdono in Italia ogni anno.

“Biodiversità è la varietà degli esseri viventi che popolano la Terra, e si misura a livello di geni, di specie, di popolazioni e di ecosistemi. Una varietà incredibile di organismi, esseri piccolissimi, piante, animali ed ecosistemi tutti legati l'uno all'altro, tutti indispensabili. Anche noi facciamo parte della biodiversità e sfruttiamo i servizi che ci offre: grazie alla biodiversità la Natura è in grado di fornirci cibo, acqua, energia e risorse per la nostra vita quotidiana.

Batteri, farfalle, balene e foreste tropicali, insetti e grandi carnivori, papaveri e orchidee sono solo alcuni dei componenti della biodiversità della Terra, l'immensa varietà delle forme viventi che rende il nostro pianeta unico. Alcuni ambienti sono particolarmente ricchi di biodiversità: le barriere coralline, le foreste tropicali e gli estuari dei fiumi ospitano circa la metà degli essere viventi del Pianeta, anche se ricoprono solo il 6% della superficie terrestre.

La biodiversità garantisce la sopravvivenza della vita sulla Terra. L'uomo non ha il diritto di estinguere specie viventi. Invece ha il dovere di preservare l'ambiente e le risorse della Terra per le generazioni future.”<sup>11</sup>

### 2 PERICOLI PER LA BIODIVERSITÀ

**1 – LE API.** Le api sono in pericolo, la situazione sembra peggiorare costantemente e velocemente: negli ultimi quindici anni le api sono scomparse con percentuali che variano dal 30 al 90% a seconda delle zone mondiali, e il rischio che questo importantissimo

---

<sup>11</sup> Definizione di “biodiversità” data da WWF

insetto si estingua è sempre più concreto. L'importanza delle api non risiede solo nella produzione del miele, da loro dipende quasi il 70% dell' agricoltura.

Da cosa dipende la scomparsa delle api? I fattori principali sono 2: la deforestazione e i cambiamenti climatici.

La deforestazione, oltre a portare gravissimi danni per l'uomo e per la fauna, rappresenta un pericolo enorme per le api, che perdono la possibilità di avere luoghi sicuri dove poter nidificare e formare le loro colonie, e vengono distrutte anche le loro principali fonti di approvvigionamento, ovvero i fiori e le piante. Più terreni coltivati significa quasi sempre meno prati incolti, e le piccole operaie hanno bisogno di un ambiente il più selvaggio possibile per prosperare.

Il cambiamento climatico, invece, rappresenta per le api una morte ancora più atroce: per preservare la temperatura dei loro alveari attorno ai 33-36°, le api sono costrette ad avere funzioni di ventilatrici, mentre altre sorelle trasportano goccioline d'acqua per idratare le altre coinquiline e tentare di raffreddare la struttura delle loro casette. Questo comporta non solo un minor numero di api che possono dedicarsi all'impollinazione, ma anche api che letteralmente muoiono di caldo e di fatica, collassate nel tentativo di salvare le loro colonie.<sup>12</sup>

**2- LA BARRIERA CORALLINA.** Ognuno di noi avrà ben in mente le bellissime immagini della barriera corallina, ho una brutta notizia da darvi, entro il 2050 queste immagini saranno solo un ricordo di qualche film o, per i più fortunati, di qualche vacanza da sogno. Il riscaldamento globale porta ad un innalzamento delle temperature oceaniche, il che fa ammalare e successivamente morire la barriera corallina. Se il problema fosse soltanto rinunciare a qualche immagine mozzafiato tutto sommato potremmo metterci anche il cuore in pace, ma purtroppo il problema è ben più profondo.

Nonostante la barriera corallina occupi solo l'1% dei fondali oceanici, essa offre sussistenza e riparo al 25% delle specie marine. La perdita di questo patrimonio porterebbe quindi anche alla scomparsa di ¼ delle specie marine conosciute.

---

<sup>12</sup> Ilbosone.com

## INEQUITÀ PLANETARIA

*“[...] Oggi non possiamo fare a meno di riconoscere che un vero approccio ecologico diventa sempre un approccio sociale, che deve integrare la giustizia nelle discussioni sull’ambiente, per ascoltare tanto il grido della terra quanto il grido dei poveri.”*

Laudato si’ n. 49

Le aree più povere del pianeta sono le più vulnerabili agli effetti dei cambiamenti climatici, e spesso sono quelli che ne contribuiscono meno.

**LA METÀ PIÙ POVERA DELLA POPOLAZIONE DELLA TERRA - 3,5 MILIARDI DI PERSONE - È RESPONSABILE PER SOLO IL 10% DELLE EMISSIONI MONDIALI.**

**IL 10% DELLA POPOLAZIONE PIÙ RICCO, INVECE, CONTRIBUISCE AL 50% DELLA CO2.**

## DISEGUAGLIANZE E CAMBIAMENTI CLIMATICI

Partendo dal presupposto che tutti noi subiremo i danni del cambiamento climatico, si può tuttavia osservare che: è probabile che i suoi effetti siano molto più evidenti per alcune comunità, in particolare quelle dipendenti da mezzi di sussistenza agricoli o costieri.

“Tra paesi sviluppati e in via di sviluppo: a livello nazionale, coloro che vivono in piccole isole e in paesi meno sviluppati saranno e sono già tra quelli più colpiti. La gente nelle Isole Marshall ha già sperimentato le devastanti inondazioni e tempeste che distruggono le loro case e ed i loro mezzi di sostentamento. L'ondata di caldo del 2018 nell'emisfero settentrionale ha fatto notizia in Europa e Nord America, ma alcuni dei peggiori effetti sono stati avvertiti anche in luoghi come il Pakistan, dove sono morte più di 60 persone – per lo più operai che lavoravano in condizioni di caldo intenso – quando le temperature sono salite sopra i 44°C.

Tra diverse etnie e classi: gli effetti dei cambiamenti climatici e dell'inquinamento legati ai combustibili fossili variano anche in base all'etnia e alle classi sociali di appartenenza. In Nord America, sono le comunità di colore, in gran parte più povere, ad essere costrette a respirare aria tossica perché i loro quartieri hanno maggiori probabilità di essere situati accanto a centrali elettriche e raffinerie. Gli afroamericani soffrono tassi notevolmente più alti di malattie respiratorie e tumori e hanno tre volte più probabilità di morire di inquinamento atmosferico rispetto all'intera popolazione degli Stati Uniti.

Tra generazioni: le generazioni future subiranno gli effetti peggiori. I giovani, infatti, soffrono già a causa del loro particolare metabolismo, della loro fisiologia e dei loro bisogni. Ciò significa, ad esempio, che un eventuale spostamento a causa di un evento climatico sarebbe particolarmente dannoso poiché andrebbe ad incidere su una vasta gamma di diritti – dall'acqua, ai servizi igienico-sanitari e all'alloggio, all'istruzione e allo sviluppo.

Tra comunità: i popoli nativi sono tra le comunità più colpite dai cambiamenti climatici. Vivono spesso in terre marginali e in ecosistemi fragili, aree particolarmente sensibili alle variazioni del clima. Mantengono uno stretto legame con la natura e con le loro terre tradizionali, da cui dipendono il loro sostentamento e la loro identità culturale."<sup>13</sup>

## **QUALI SONO I PAESI CHE INQUINANO DI PIÙ?**

Focus.it ha stilato una classifica dei primi 10 paesi.

Lo studio, riportato qui sotto, è condotto in collaborazione con le Università di Princeton e Singapore, è il più completo fin'ora mai realizzato e ha misurato lo stato dell'ambiente in base a sette parametri: il tasso di deforestazione; il tasso di conversione degli habitat (cioè la trasformazione di habitat naturali in zone residenziali, agricole o industriali), i volumi di pesca, il livello di utilizzo di fertilizzanti chimici, il livello di inquinamento delle acque, le emissioni di CO<sub>2</sub>, il numero delle specie animali a rischio.

### **LA CLASSIFICA**

#### **10a posizione: Perù**

A prima vista verde e inoffensivo, il Perù è la decima nazione meno eco-compatibile al mondo. Si è guadagnata questa poco invidiabile posizione grazie alla pesca indiscriminata (secondo i dati della FAO è il secondo paese al mondo per quantità di pescato) e al commercio illegale di specie animali protette. Tra queste il cincillà a coda corta e altre 10 specie prossime all'estinzione, oltre a 127 specie a rischio.

#### **9a posizione: Australia**

Nella sconfinata Australia solo l'11,5% del territorio è sottoposto a qualche forma di tutela ambientale (in Italia siamo al 12%). Ciò significa che tutto il resto è terra di conquista per speculatori immobiliari e grandi imprenditori agricoli. E in effetti l'Australia è il settimo paese al mondo per conversione degli habitat e il decimo per perdita di foreste naturali. A questo si aggiunge il fatto che gli australiani sembrano essere di manica molto larga con i concimi chimici, visto che sono il nono paese al mondo per quantità utilizzate.

#### **8a posizione: Russia**

Meno di metà della popolazione russa ha libero accesso all'acqua potabile: falde e sorgenti sono infatti inquinate dai liquami delle discariche di immondizia e da scorie

---

<sup>13</sup> <https://www.amnesty.it/campagne/cambiamenti-climatici-e-diritti-umani/>

radioattiva. Anche se negli ultimi dieci anni l'inquinamento da attività industriali è diminuito a causa della crisi economica che ha colpito il paese, la Russia rimane comunque il 4° paese al mondo per contaminazione delle acque. E se farsi la doccia tutti i giorni è un lusso per pochi, anche respirare crea non pochi problemi: in oltre 200 città la qualità dell'aria è decisamente pessima, con livelli di inquinamento molto più alti di quelli stabiliti dalle normative internazionali. La Russia è inoltre il 7° paese al mondo per volumi di pescato.

### **7a posizione: India**

Secondo il Wall Street Journal, nel corso degli anni, il governo indiano ha aumentato a dismisura i contributi per la produzione di urea e altri fertilizzanti chimici e attualmente sostiene con le proprie casse oltre il 50% dei costi industriali di questo settore. Grazie a questa poco lungimirante politica l'India si colloca al secondo posto nella classifica dei maggiori utilizzatori di concimi artificiali, con risultati oltretutto controversi: l'uso intensivo di urea è infatti così devastante per il terreno che le rese di alcuni cereali stanno diminuendo. Le attività agricole e industriali, la generazione di energia e altri utilizzi stanno inoltre riducendo sempre di più le risorse idriche del paese e le poche acque disponibili sono inquinatissime: l'India è infatti tra i tre paesi con le acque più sporche al mondo.

### **6a posizione: Messico**

Con oltre 450 specie di mammiferi, 1000 uccelli, 693 rettili, 285 anfibi e 2000 pesci, il Messico è uno dei paesi con la più grande biodiversità. Già nel 1990 molti di questi animali erano però a rischio di estinzione. Il Messico non ha infatti mai aderito alla Convenzione CITES che regola il commercio internazionale di piante e animali a rischio. Sarà per questo che il paese del Centro America è al primo posto per il numero di specie in via di estinzione o sarà per l'elevata deforestazione che minaccia i loro habitat?

### **5a posizione: Giappone**

È la quarta nazione al mondo per volumi di pescato e detiene il 25% del commercio mondiale delle 5 più grandi specie di tonno: pinne blu, pinne blu del sud, ala lunga, pinne gialle e albacore. Anche se gli scaffali dei nostri supermercati sono pieni di tonni in ogni forma e confezione, questo grande pesce è da considerarsi a tutti gli effetti un animale in pericolo: basti pensare che nel 2004 il numero di tonni pinne blu dell'Atlantico in grado di deporre le uova si era ridotto al 19% rispetto al 1975. E il Giappone è anche uno dei principali consumatori di carne di balena: nonostante la moratoria internazionale del 1986 che ha formalmente vietato la caccia ai cetacei, le baleniere del Sol Levante continuano il loro lavoro, ufficialmente per scopi scientifici. Secondo l'International Whale Commission sono responsabili di oltre 1000 catture ogni anno. E se i mari giapponesi sono costantemente minacciati dai pescatori, a terra non si sta certo meglio: il Giappone è infatti il 6° paese al mondo per emissioni di CO2 e il 5° per conversione degli habitat.

### **4a posizione: Indonesia**

Secondo i dati del *Global Forest Watch*, tra il 1950 e il 2000 le foreste indonesiane si sono ridotte del 40%, passando da 162 milioni di ettari (equivalenti alla superficie forestale dell'intera Europa) a solo 98. Per questo motivo l'Indonesia si colloca al secondo posto nella classifica dei paesi maggiormente colpiti dalla deforestazione. L'elevato numero di specie

animali a rischio e le emissioni di CO2 le fanno conquistare un poco invidiabile 4 posto nella classifica dei paesi più dannosi per l'ambiente.

### **3a posizione: Cina**

È in assoluto la nazione con le acque più inquinate al mondo. Oli pesanti, pesticidi, immondizia: nelle acque cinesi c'è davvero di tutto. Più di 20 milioni di cinesi non hanno accesso all'acqua potabile e il 70% delle acque del paese è contaminato. Secondo l'Organizzazione mondiale della Sanità ogni anno circa 100.000 persone, quasi 300 al giorno, muoiono a causa dell'inquinamento idrico. Nonostante questo è il primo paese al mondo per volumi di pescato. A tutto questo si aggiungono le elevatissime emissioni di CO2, di cui la Cina è il secondo produttore mondiale. Le agenzie cinesi per la tutela ambientale devono fare i conti con una cronica mancanza di fondi, autonomia ma soprattutto potere: gli interessi economici del governo e degli imprenditori privati hanno sempre la meglio sulla protezione degli interessi della natura.

### **2a posizione: USA**

Sono il primo paese al mondo per l'utilizzo di fertilizzanti chimici e per emissioni di CO2, il secondo per inquinamento delle acque e il terzo per volumi di pescato: grazie a questi poco invidiabili record si classificano come la seconda nazione al mondo con l'impronta ambientale più pesante. Da una nazione evoluta, ricca e potente come gli USA ci si sarebbe aspettato qualcosa di meglio...

### **1a posizione: Brasile**

Il Brasile entra nella "top ten" su quasi tutti i sette parametri di impatto ambientale considerati dai ricercatori: 1° per deforestazione, 3° per conversione degli habitat, 3° per uso di fertilizzanti, 4° per numero di specie a rischio e per emissioni di CO2 e 8° per inquinamento delle acque.

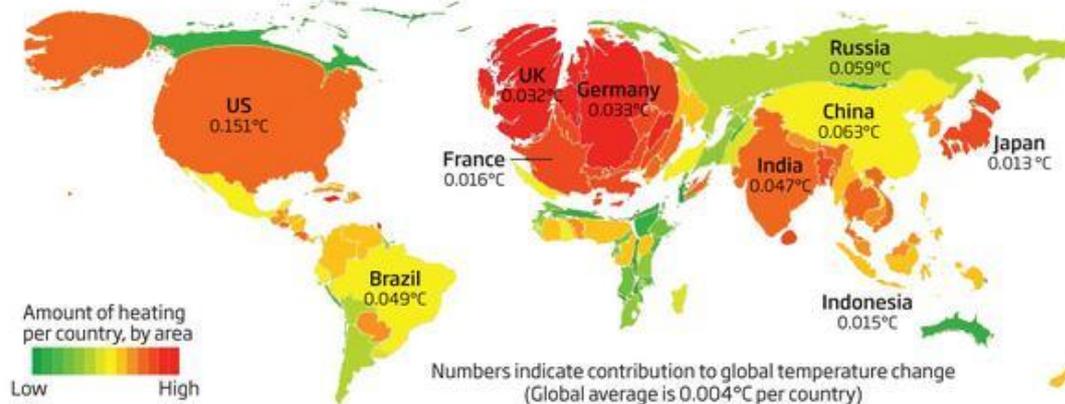
Ma l'aspetto più preoccupante resta comunque la deforestazione: la creazione di pascoli, di zone agricole e industriali, politiche di governo sbagliate stanno sterminando la foresta amazzonica. E sulla costa Atlantica del Brasile stanno rapidamente crescendo grandi piantagioni di eucalipti: piante non autoctone introdotte per la produzione di cellulosa e che stanno progressivamente modificando l'ecosistema.

### **E l'Italia?**

Nella classifica assoluta dei paesi meno eco sostenibili l'Italia si colloca maluccio: occupa infatti il 38° posto su 228, subito dopo la Spagna e appena prima dell'Iran. A penalizzarci è soprattutto l'impiego non proprio oculato dei fertilizzanti chimici (siamo il 21° Paese al mondo) e l'elevato inquinamento delle acque che ne deriva. E nemmeno l'aria è sana: siamo il 13° paese al mondo con le più alte emissioni di CO2. Non entusiasmato nemmeno le performance dei nostri politici: i nostri parlamentari e ministri si piazzano al 48° posto per qualità, tra la Slovacchia e la microscopica repubblica caraibica di Saint Lucia.

## Global warming culprits, judged by size

Countries that have caused disproportionately more global warming than their area would suggest are shown swollen, while low-emitters in relation to their size are shrunken



## I 10 PAESI PIÙ VULNERABILI

Una nuova analisi prodotta da Verisk Maplecroft, società di consulenza sul rischio climatico. Ha stilato invece una classifica contrapposta a quella sopracitata: La classifica dei 10 paesi più vulnerabili ai cambiamenti climatici.

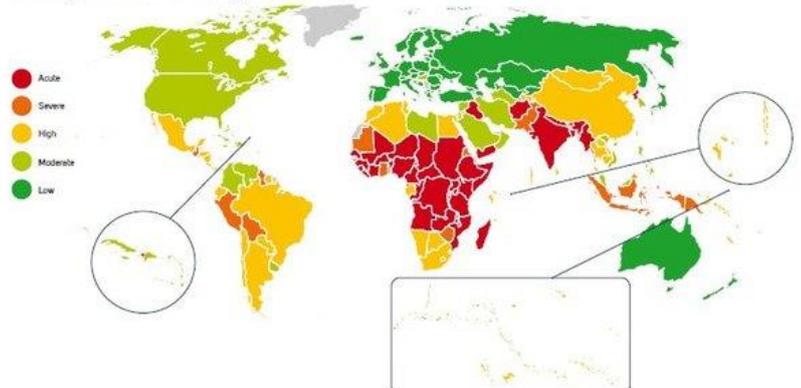
Il gruppo ha costruito l'indice di vulnerabilità 2016 ai cambiamenti climatici, che per i prossimi tre decenni individua le popolazioni umane che più soffriranno gli impatti di queste metamorfosi. L'indice combina il rischio di esposizione al cambiamento climatico con le risorse che ciascun Paese detiene per far fronte agli eventi meteorologici estremi. Inutile dirlo, questi paesi sono tra i minori responsabili dei cambiamenti climatici.

### LA CLASSIFICA

1. Ciad
2. Bangladesh
3. Niger
4. Haiti
5. Repubblica Centrafricana
6. Sud Sudan
7. Nigeria
8. Sudan
9. Guinea Bissau
10. Repubblica democratica del Congo.

### GLOBAL VULNERABILITY TO CLIMATE HEALTH IMPACT

Countries by overall climate vulnerability for health



## DISEGUAGLIANZE NEL MONDO

**Il rapporto OXFAM uscito il 21 gennaio 2019 non restituisce di certo l'immagine di un mondo felice, civile e solidale. Ne riporto qualche dato saliente.**

**“Negli anni successivi alla crisi finanziaria il numero dei miliardari è raddoppiato e i loro patrimoni aumentano di 2,5 miliardi di dollari al giorno; nonostante ciò i superricchi e le grandi imprese sono soggetti ad aliquote fiscali più basse registrate da decenni. I costi umani di tale fenomeno sono enormi: scuole senza insegnanti, ospedali senza medicine. I servizi privati penalizzano i poveri e privilegiano le élite. I soggetti che risentono maggiormente di tale situazione sono le donne, su cui grava l'onere di colmare le lacune dei servizi pubblici con molte ore di lavoro di cura non retribuito. [...] la ricchezza è sempre più concentrata in poche mani: l'anno scorso soltanto 26 individui (contro i 43 dell'anno precedente) ne possedevano tanta quanto la metà più povera dell'umanità, ossia 3,8 miliardi di persone<sup>25</sup>;**”

“Jeff Bezos, fondatore di Amazon, è l'uomo più ricco del mondo e in base alla lista Forbes 2018 **il suo patrimonio ammonta a 112 miliardi di dollari. Appena l'1% della sua ricchezza equivale a quasi l'intero budget sanitario dell'Etiopia**, un Paese con 105 milioni di abitanti. Bezos ha recentemente dichiarato che ha deciso di investire nei viaggi spaziali perché non gli viene in mente un altro modo per spendere il proprio denaro”

“...i nuovi dati della Banca Mondiale rivelano che dal 2013 il tasso di riduzione della povertà si è dimezzato<sup>13</sup> e che la povertà estrema sta aumentando nell'Africa sub-sahariana. Nuove evidenze mostrano anche che gran parte dell'umanità non si è definitivamente affrancata dalla povertà: **3,4 miliardi di persone, pari a poco meno di metà della popolazione mondiale, sopravvivono con meno di \$5,50 al giorno**. Per la Banca Mondiale tale cifra costituisce la nuova soglia di povertà estrema nei Paesi a reddito medio-alto, e secondo le sue stime sono le donne a trovarsi più frequentemente tra le persone più povere, soprattutto negli anni di fertilità riproduttiva, a causa del livello di lavoro di cura non retribuito che devono svolgere.”

“i Governi dovrebbero sforzarsi a raccogliere maggior gettito dai più ricchi, contribuendo in tal modo alla riduzione della disuguaglianza: ad esempio, **se facessero pagare all'1% più ricco soltanto lo 0,5% in più di imposte sul proprio patrimonio, otterrebbero un gettito superiore alla somma necessaria per mandare a scuola tutti i 262 milioni di bambini che ancora non vi hanno accesso e fornire assistenza sanitaria in grado di salvare la vita a 3,3 milioni di persone**”

“Le nostre economie si fondano su milioni di ore di lavoro di cura non retribuito. A causa di ingiuste consuetudini sociali, tale lavoro non retribuito è prestato quotidianamente soprattutto da donne e ragazze che si prendono cura di bambini, anziani e malati, cucinano, puliscono, attingono acqua e raccolgono legna per il fuoco. **Se tutto il lavoro di**

**cura non retribuito svolto dalle donne in tutto il mondo fosse appaltato ad un'unica impresa, questa avrebbe un volume d'affari annuo di 10.000 miliardi di dollari**, pari a 43 volte quello di Apple. Si stima che nei Paesi a basso reddito il lavoro non retribuito fornito dalle donne nel solo settore sanitario valga all'incirca il 3% del PIL. Questo genere di lavoro sottrae tempo alle donne, pregiudica la loro salute e non consente loro di avvalersi delle opportunità educative, politiche ed economiche. Il carico maggiore di lavoro non retribuito grava sulle donne povere. Se non adottiamo provvedimenti in merito, l'uguaglianza economica e di genere non diventerà mai realtà."

Queste sono solo alcune delle provocazioni lanciate dal rapporto, non si può far finta di niente, così facendo si diventa complici. Come dice puntualmente Papa Francesco "QUESTO SISTEMA UCCIDE."

## ECOLOGIA INTEGRALE

*“Quando parliamo di “ambiente” facciamo riferimento anche a una particolare relazione: quella tra la natura e la società che la abita. Questo ci impedisce di considerare la natura come qualcosa di separato da noi o come una mera cornice della nostra vita. Siamo inclusi in essa, siamo parte di essa e ne siamo compenetrati. Le ragioni per le quali un luogo viene inquinato richiedono un’analisi del funzionamento della società, della sua economia, del suo comportamento, dei suoi modi di comprendere la realtà. Data l’ampiezza dei cambiamenti, non è più possibile trovare una risposta specifica e indipendente per ogni singola parte del problema. È fondamentale cercare soluzioni integrali, che considerino le interazioni dei sistemi naturali tra loro e con i sistemi sociali. Non ci sono due crisi separate, una ambientale e un’altra sociale, bensì una sola e complessa crisi socio-ambientale. Le direttrici per la soluzione richiedono un approccio integrale per combattere la povertà, per restituire la dignità agli esclusi e nello stesso tempo per prendersi cura della natura.”*

*Laudato si’ n. 139*

L'ECOLOGIA INTEGRALE è una delle intuizioni più lungimiranti che scaturiscono dall'Enciclica. Non esistono compartimenti stagni. L'uomo e le sue azioni sono strettamente legate e connesse tra loro e non possono prescindere dall'ambiente in cui esse avvengono e nel quale l'uomo vive.

Questa intuizione è preziosa specialmente per quanto riguarda il metodo di approccio alle tematiche e problematiche attuali, non si può infatti pensare di risolvere un problema ambientale senza affrontare anche i problemi umani e sociali, ogni questione economica ha intrinseche in se' anche le questioni sociali e ambientali che ne conseguono. In questa logica una modalità di azione coerente è per forza di cose un'azione poliedrica che tenga conto delle diverse facce e quindi della complessità delle tematiche affrontate.



## PROFUGHI CLIMATICI

*“Se teniamo conto del fatto che anche l’essere umano è una creatura di questo mondo, che ha diritto a vivere e ad essere felice , e inoltre ha una speciale dignità, non possiamo tralasciare di considerare gli effetti del degrado ambientale, dell’attuale modello di sviluppo e della cultura dello scarto sulla vita delle persone.”*

Laudato si’ n. 43

CIRCA 21 MILIONI DI PERSONE l’anno sono costrette ad abbandonare la loro casa a causa di eventi metereologici estremi.

I PROFUGHI CLIMATICI NON SONO RICONOSCIUTI DAGLI ORDINAMENTI INTERNAZIONALI.

**Ogni anno in media migrano 63 milioni di persone, si stima che di queste 63 milioni 22 siano migranti climatici.**

### **Ma chi sono i migranti climatici?**

I migranti climatici sono coloro che si vedono costretti ad abbandonare la loro casa a causa dei cambiamenti climatici.

### **Cosa hanno a che fare cambiamenti climatici e migrazioni?**

“Il riscaldamento globale ha impatti negativi significativi, che aumenteranno nei prossimi decenni, come il riscaldamento e l’acidificazione degli oceani, la riduzione del permafrost e dei ghiacciai e l’innalzamento del livello del mare. Questi cambiamenti possono essere correlati con l’aumento della frequenza e dell’intensità degli eventi meteorologici estremi, come ondate di calore, siccità, inondazioni, cicloni e incendi boschivi. Sono anche associati ad alterazioni dei sistemi idrici e il crescente tasso di estinzioni di specie animali e vegetali.”<sup>14</sup>

### **Succede più o meno questo:**

1. A causa dei cambiamenti climatici (e tutte le conseguenze sopracitate), le persone delle campagne perdono, o vedono visibilmente ridotti e mutati i loro principali mezzi di sussistenza
2. Per sopravvivere si spostano nelle città (dobbiamo immaginare città nascenti, non ben strutturate e servite come quelle europee ed occidentali). Entro il 2050 si prevede che il 70% della popolazione mondiale vivrà in queste aree. In rapida crescita le città si trovano a dover fronteggiare numerosi problemi, come l’elevata disoccupazione e le infrastrutture tese a degrado.
3. Le città si sovraffollano e nascono disagi e disservizi. Entro il 2030, secondo il Programma delle Nazioni Unite per lo Sviluppo, circa due miliardi di persone – il 40% percento dei residenti urbani – si ritroveranno a vivere in baraccopoli con un accesso inadeguato all’acqua potabile e ai servizi igienico-sanitari, una inadeguata gestione dei rifiuti e un accesso limitato a trasporti ed elettricità.
4. I cittadini migrano in altri paesi alla ricerca di un futuro migliore

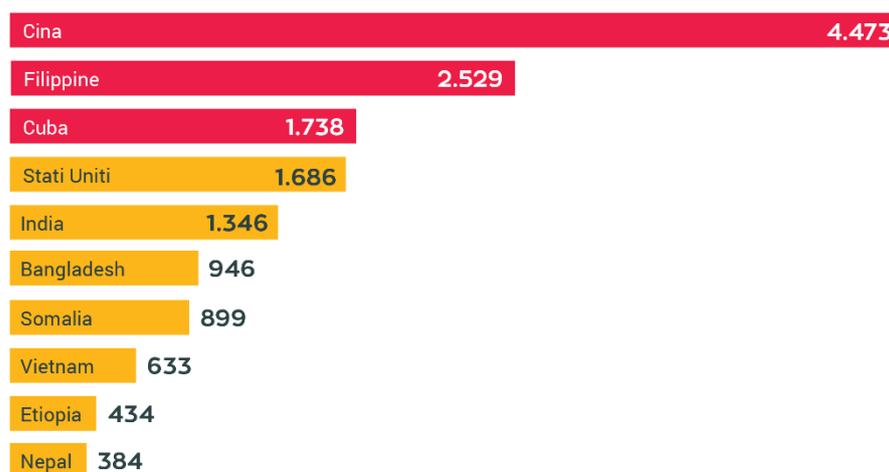
---

<sup>14</sup> Openmigration.org

A questi si aggiungono anche le persone che migrano per eventi climatici estremi, in aumento ogni anno. Solo nel 2018 gli sfollati a causa di calamità naturali, principalmente collegate a eventi climatici estremi, sono stati 17,2 milioni, più degli sfollati per cause legate a conflitti e violenza (10,8 milioni). Filippine, Cina e India sono tra i Paesi che hanno registrato il numero più alto di sfollati (circa il 60%). Complessivamente nell'ultimo decennio sono stati 265,3 milioni gli sfollati ambientali.

### Persone in fuga da eventi ambientali estremi, 2017

Paesi più colpiti per numero di nuovi sfollati interni, migliaia di persone

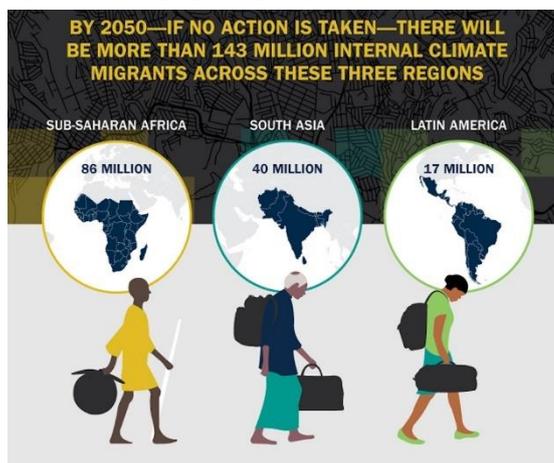


Fonte: International Displacement Monitoring Center (IDMC)



Da dove vengono questi migranti?

La zona che, secondo gli studiosi, è madre del maggior numero di migranti climatici è l'Africa subsahariana, seguono Asia meridionale e America Latina. Secondo la Banca Mondiale, entro il 2050, fino a 143 milioni di persone che attualmente vivono in queste zone, potrebbero infatti essere costrette a muoversi all'interno dei propri paesi, fuggendo dalle aree meno vitali con minore disponibilità idrica e produttività delle colture o da zone che saranno colpite dall'innalzamento del livello del mare e dalle mareggiate. In particolare 86 milioni sono quelle che saranno costrette a muoversi nell'Africa subsahariana, 40 milioni in Asia meridionale e 17 milioni in America Latina.



Nonostante il numero ingente di persone che soffre a causa di queste dinamiche, i profughi ambientali non sono riconosciuti dalla giurisdizione internazionale. Essi vengono considerati migranti economici.

## PERCHÈ PREOCCUPARSI

*“Queste situazioni provocano i gemiti di sorella terra, che si uniscono ai gemiti degli abbandonati del mondo, con un lamento che reclama da noi un'altra rotta. Mai abbiamo maltrattato e offeso la nostra casa comune come negli ultimi due secoli. Siamo invece chiamati a diventare gli strumenti di Dio Padre perché il nostro pianeta sia quello che Egli ha sognato nel crearlo e risponda al suo progetto di pace, bellezza e pienezza.”*

Laudato si' n. 53

## RISCHI PER LA SALUTE

Più stress termico, più malattie cardiovascolari e renali

## RISCHI PER L'ALIMENTAZIONE

Se da un lato un aumento contenuto della concentrazione della CO2 atmosferica potrebbe migliorare la produttività delle colture, dall'altro diminuisce la qualità nutrizionale di alcuni alimenti.

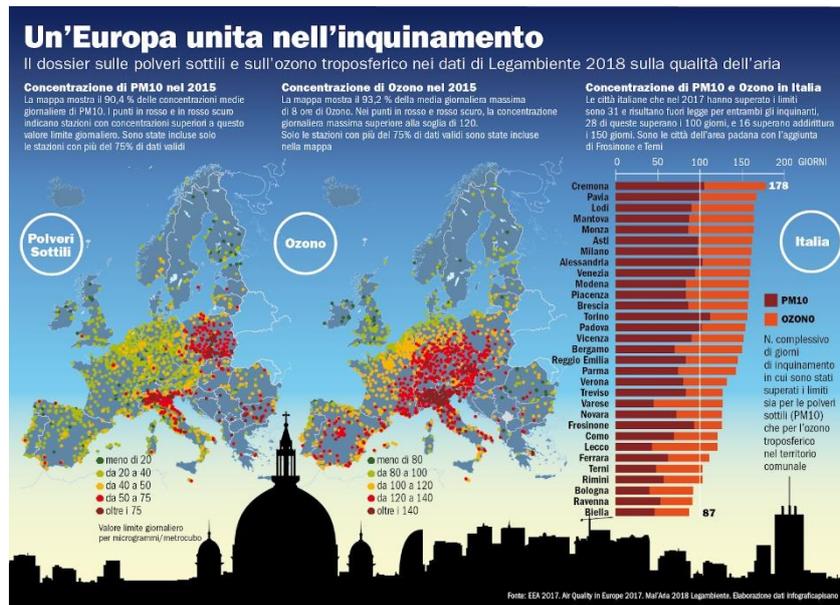
Da aggiungere al rischio di **SICCITÀ, INCENDI, INONDAZIONI E SCONGELAMENTO DEL PERMAFROST**

Già nel 1972 i risultati dello studio "The Limits of Growth", studio commissionato dal club di Roma (in altre parole dagli antenati dell'UE) non lasciavano spazio né a dubbi né a leggerezze. L'insostenibilità del nostro sistema economico e produttivo era già palese, per molti anni abbiamo fatto finta di non vedere. Nel 2015 Papa Francesco ce lo ricorda: "il nostro sistema uccide!", la gente comincia a svegliarsi dal torpore, ma la situazione è già visibilmente peggiorata. Al netto di quello che abbiamo visto fino ad ora, mi piacerebbe riportare qui sotto alcuni dati riguardanti il nostro Belpaese.

Nel 2019 gli eventi da considerare estremi nel nostro paese sono stati 157, a causa di questi eventi hanno perso la vita 42 persone.

Negli ultimi 10 anni sono morte più di 24 mila persone a causa delle ondate di calore.

A causa dell'aria inquinata in Italia muoiono più di 80 mila persone all'anno (Più di 8 milioni in tutto il mondo)



## L'INCIDENZA DEL SISTEMA AGRICOLO

*“La continua accelerazione dei cambiamenti dell’umanità e del pianeta si unisce oggi all’intensificazione dei ritmi di vita e di lavoro, in quella che in spagnolo alcuni chiamano “rapidación” (rapidizzazione). Benché il cambiamento faccia parte della dinamica dei sistemi complessi, la velocità che le azioni umane gli impongono oggi contrasta con la naturale lentezza dell’evoluzione biologica.”*

Laudato si’ n. 18

23% è la percentuale dei gas serra prodotti dall’agricoltura

L’agricoltura erode il suolo organico 100 volte più velocemente di quanto questo non si riesca a riformare.

## Agricoltura e inquinamento delle falde acquifere

In Italia, **oltre il 60% del consumo idrico è legato all’agricoltura**. L’elevato consumo idrico non è l’unico impatto ambientale che l’agricoltura esercita sulle falde acquifere. Le acque italiane subiscono l’inquinamento dettato dal massiccio impiego, in agricoltura, di fitofarmaci e fertilizzanti. I dati sull’inquinamento idrico legato all’agricoltura sono davvero allarmanti. Stando al rapporto nazionale dell’Ispra (Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale), **il 63,9% delle acque superficiali contengono fitofarmaci** 15 (glifosato\* in testa), gli stessi contaminanti hanno inquinato il 31,7% delle acque sotterranee. Le regioni che vedono una presenza di fitofarmaci ben più alta della media (in alcuni casi addirittura al 95%) sono Veneto, Lombardia, Emilia Romagna, Toscana e Umbria.16

## Agricoltura e inquinamento

<sup>15</sup> antiparassitari (pesticidi) usati per la protezione delle colture vegetali sia, in senso più generale, le sostanze usate nella prevenzione e nella cura delle malattie delle piante.

<sup>16</sup> Ideegreen.it

Specialmente in Europa, negli Stati Uniti orientali e in Cina l'agricoltura è una delle principali (la principale per qualcuno la seconda per altri) fonte di produzione di agenti inquinanti come il nox, le cause vanno imputate ai fertilizzanti utilizzati nelle pratiche agricole.

### **Allevamento e inquinamento**

Secondo la FAO, gli allevamenti contribuiscono per più del 14% al totale delle emissioni di gas serra prodotte dall'uomo; di questa percentuale, il 65% è rappresentata dagli allevamenti di bovini, sia per la carne che per il latte (gli allevamenti per la carne però causano quasi il doppio delle emissioni di quelli per il latte). Sono seguiti con il 9% dagli allevamenti di suini, con l'8% dai bufali, con l'8% da polli e galline, e con il 6% da altri animali da latte e carne (come pecore e capre). Per la maggior parte, le emissioni legate all'allevamento sono causate dalla produzione di mangimi e dalla loro digestione, per il 45 e il 39 per cento rispettivamente. A differenza degli altri settori, però, l'allevamento produce per la maggior parte gas serra sotto forma di metano (per il 44%), seguito da ossido di diazoto e anidride carbonica, entrambi sotto il 30%.<sup>17</sup>

### **Agricoltura, allevamento e deforestazione**

L'agricoltura, in primis quella intensiva e industriale, è la principale causa di deforestazione.

Questo fenomeno è passato alla ribalta a causa dei recenti avvenimenti in Amazonia e in Sud America; è proprio in questa parte del mondo che questo fenomeno è più diffuso.

Basti pensare al **Paraguay** dove, solamente per fare spazio alle coltivazioni di soia geneticamente modificata che è destinata a diventare foraggio per l'allevamento intensivo degli animali presso il mercato europeo, **ogni anno 90.000 famiglie vengono costrette a lasciare le loro terre** di origine. L'Indonesia non se la passa meglio. Per la produzione di carta e di olio di palma migliaia di ettari di foresta pluviale sono distrutti ogni anno e la popolazione locale che vi trae la sua sopravvivenza ridotta a dipendere dal lavoro a cottimo dato dalle grandi aziende proprietarie delle coltivazioni. In Africa invece le foreste si abbattano per far posto alle piantagioni di cotone ma anche per ottenere essenze pregiate da commerciare in Occidente

### **Quali sono le conseguenze della deforestazione?**

Innanzitutto, quando le foreste vengono bruciate, il carbonio prodotto si accumula nell'atmosfera come anidride carbonica, un gas serra che, come noto, ha il potenziale di alterare il clima globale. Inoltre, la preziosissima biodiversità ospitata dalle foreste, in particolare quelle tropicali, rischia con gli incendi di estinguersi irrimediabilmente.

---

<sup>17</sup> IlPost.it - Da dove arrivano le emissioni inquinanti?

## **BUONE PRASSI**

*“L’ecologia umana implica anche qualcosa di molto profondo: la necessaria relazione vita dell’essere umano con la legge morale inscritta nella sua propria natura, relazione indispensabile per poter creare un ambiente più dignitoso.”*

Laudato si’ n. 155

In Italia l’azione tende a svolgersi principalmente a livello locale. I progetti attivi sono, nella maggior parte dei casi, promossi da amministrazioni comunali. Molto forte è anche il ruolo delle istituzioni scolastiche e universitarie nelle campagne di sensibilizzazione alle problematiche ambientali e nella conduzione di progetti di ricerca e sperimentazione.

Attualmente, la maggior parte delle buone pratiche italiane riguarda i settori dell’ENERGIA, dell’URBANISTICA, dell’EDILIZIA e della MOBILITÀ.

## **10 BUONE PRASSI PER IL CAMBIAMENTO**

"Per poter parlare di un autentico sviluppo ,occorrerà verificare che si produca un miglioramento integrale della qualità della vita umana, e questo implica analizzare lo spazio in cui si svolge l'esistenza delle persone." Laudato si’ n. 147

**1 STIAMO ATTENTI A COSA E COME COMPRIAMO. L'ACQUISTO NON È MAI SOLO UNA SCELTA ECONOMICA.** può sembrarti poco, quasi irrisorio m sono le scelte economiche dei singoli che influenzano il mercato, prestare maggiore attenzione ai sistemi che alimentiamo può essere già un passo verso un futuro più sostenibile.

**2 PRESTIAMO ATTENZIONE AGLI SPRECHI DI ENERGIA. LO STANDBY CONSUMA, MEGLIO EVITARLO!** un fattore influente nelle dinamiche inquinanti è proprio l'energia elettrica, o meglio la sua produzione. È doveroso quindi prestare attenzione al consumo che ne facciamo.

**3 LA RACCOLTA DIFFERENZIATA È IL GESTO PIÙ SEMPLICE E NEL CONTEMPO PIÙ INTELLIGENTE PER AIUTARE IL NOSTRO PIANETA** Fare la raccolta differenziata significa ridurre notevolmente la massa dei rifiuti da smaltire e frenare lo sfruttamento di preziose risorse naturali. Riutare e riutilizzare i rifiuti contribuisce a restituirci e conservare un ambiente naturale più ricco. La raccolta differenziata è un grande risparmio di energia. Gettare via qualcosa significa, infatti, gettar via anche l'energia consumata per produrla. Inoltre, produrre oggetti con materiali di recupero richiede meno energia che produrli utilizzando materie prime.

**4 REGOLIAMO LA NOSTRA DIETA, MENO CARNE ROSSA PER RIDURRE I CONSUMI DI ACQUA.** Ci sono cibi che hanno un impatto idrico meno sostenibile di altri, la questione poi non riguarda solo l'impatto idrico, quanto inquinamento è costata la pietanza che sto per gustarmi, da dove viene? Queste ed altre domande potrebbero aiutarti ad adottare una dieta più sostenibile. **Non è facile ma bisogna provarci!**

**5 FACCIAMO ATTENZIONE ALLE NOSTRE ABITUDINI: 5 MINUTI DI DOCCIA SONO (minimo) 25 LITRI DI ACQUA, PER UN BAGNO NE SERVONO IN MEDIA 80**

**6. SE E' POSSIBILE SCEGLIAMO MEZZI ALTERNATIVI ALL'AUTO;** l'uso dei combustibili fossili è il principale fattore dell'inquinamento atmosferico. Una delle principali cause dell'inquinamento di Bergamo e provincia è la nostra mala abitudine di spostarsi una (max due) persone per macchina.

**7. IN CUCINA: RICORDIAMO DI METTERE I COPERCHI SOPRA LE PENTOLE PER NON DISPERDERE ENERGIA;** nelle nostre città l'inquinamento prodotto dalle attività domestiche è, purtroppo, un degno componente dell'inquinamento atmosferico. è nostro dovere ridurre al minimo le nostre emissioni domestiche.

**8. ILLUMINAZIONE DELLA CASA: UTILIZZIAMO LAMPADINE A RISPARMIO ENERGETICO;** si può decidere di sostituire rapidamente tutti gli apparecchi obsoleti che si possiedono in casa. I vecchi elettrodomestici infatti utilizzano molta più energia elettrica rispetto ai nuovi modelli, di classe energetica A o A+. Anche le **lampade a LED** consentono di consumare meno energia in casa, visto che sono molto più efficienti di qualsiasi altro tipo di lampadina, anche rispetto a quelle cosiddette a basso consumo, o a risparmio energetico.

**9. EVITIAMO IL PIÙ POSSIBILE I PRODOTTI USA E GETTA, SONO INSOSTENIBILI;** prediligere sempre oggetti lavabili o quantomeno biodegradabili.

**10. INFORMATI ED INFORMA GLI ALTRI.**