

INSEGNARE GEOGRAFIA



INSEGNARE GEOGRAFIA

WEBINAR

Insegnare con... Geobase

Relatori: Rossella Köhler, Flavio Natale



Geografia ed Educazione Civica

- Le due discipline sono sempre più integrate.
- La conoscenza della Terra e della vita dei suoi abitanti è inevitabilmente connessa con le azioni necessarie per tutelare l'ecosistema e le comunità.
- I ragazzi e le ragazze devono acquisire la consapevolezza sul fatto che sia indispensabile l'impegno di tutti, dal singolo cittadino ai governi alle organizzazioni internazionali, per un futuro di sviluppo sostenibile.
- L'insegnamento della geografia, perciò, non è solo una trasmissione di contenuti, ma un vero e proprio strumento educativo per una cittadinanza globale.





La Terra e le sue risorse

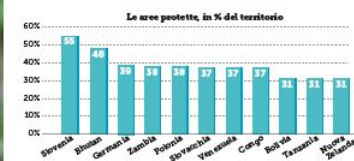
Il nostro pianeta è un vero e proprio scrigno di risorse ambientali, minerarie ed energetiche, alla base della vita umana e dei progressi in campo economico e sociale. Negli ultimi decenni è emerso con sempre maggior forza il tema dello sviluppo sostenibile, cioè un modo responsabile di produrre e consumare che permetta di conservare tutte queste ricchezze anche per le generazioni future.



Chi protegge di più il territorio?

La conservazione della natura è fondamentale per la vita del pianeta e per la salute e il benessere dell'umanità. Ogni anno nel mondo vengono create nuove aree protette. La Slovenia è il primo Paese al mondo per la percentuale di superficie protetta sul totale.

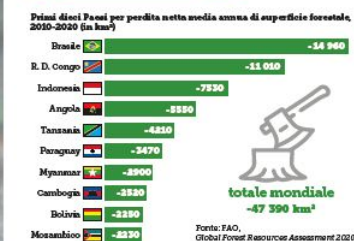
1 Paesi con oltre il 30% di territorio protetto sono 11: quale continente ne ha di più? [Europa](#)



Dove la deforestazione è più intensa?

Da alcuni decenni le foreste tropicali sono soggette a un massiccio disboscamento per ricavare terreni agricoli o legname, costruire strade, estrarre minerali. La deforestazione significa non solo perdita di biodiversità e di capacità di catturare il carbonio, ma anche diffusione di malattie infettive trasmissibili, direttamente o indirettamente, dagli animali selvatici all'uomo (come è accaduto con la pandemia di COVID-19).

1 Osserva il grafico: in quale continente si registra la perdita più elevata? [Africa](#)



L'Agenda 2030 e l'ambiente

All'interno del capitolo la scheda a cura dell'ASVIS analizza i sei obiettivi che l'Agenda 2030 dedica al tema dell'ambiente:

- 6 Acqua pulita e igiene
- 7 Energia pulita
- 12 Consumo responsabile
- 13 Cambiamento climatico
- 14 Vita sott'acqua
- 15 Vita sulla Terra



Anche i rifiuti sono una risorsa



Varie tipologie di rifiuti

A seconda della loro provenienza, i rifiuti vengono classificati in:

- **urbani**, provenienti da abitazioni private, strade, giardini, spiagge (carta, vetro, plastica, imballaggi, rifiuti organici ecc.);
- **speciali**, provenienti da attività agricole, industriali, artigianali, commerciali, di costruzione e demolizione ecc.

Se consideriamo la loro composizione, i rifiuti urbani e speciali possono essere pericolosi o non pericolosi; i primi contengono sostanze nocive per l'uomo e l'ambiente e vanno gestiti separatamente dal flusso dei rifiuti "non pericolosi". Sono rifiuti pericolosi anche oggetti di uso quotidiano come vernici, pile scariche e medicinali scaduti.

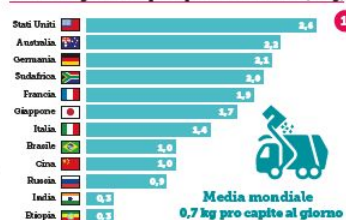
Una produzione in crescita

La produzione di rifiuti urbani e speciali continua a crescere in modo vertiginoso, soprattutto nei Paesi ricchi e sviluppati dove si consumano grandi quantità di beni "usa e getta".

Al livello mondiale si producono più di 2 miliardi di tonnellate di rifiuti all'anno; gli Stati Uniti sono i maggiori produttori mondiali di rifiuti urbani: 2,6 kg al giorno pro capite [1], cioè 949 kg in un anno; all'estremo opposto c'è l'Etiopia che in un anno ne produce meno di 70 kg pro capite.

In futuro, un contributo rilevante alla produzione di rifiuti verrà dato dai Paesi in via di sviluppo, come Cina e India, in conseguenza della crescita economica e del miglioramento del tenore di vita. Tra i rifiuti in più rapida crescita e con elevato impatto ambientale ci sono le apparecchiature elet-

Produzione giornaliera pro capite di rifiuti urbani (in kg)



Leggi il grafico

- Quali Paesi superano la soglia dei 2 kg pro capite al giorno? **Stati Uniti, Australia, Germania.**
- Quali Paesi hanno un dato inferiore alla media mondiale? **India, Etiopia.**

triche ed elettroniche (RAEE), a causa della digitalizzazione sempre più diffusa: nel 2019, a livello mondiale, sono stati prodotti circa 54 milioni di tonnellate di RAEE e si stima che nel 2030 si supereranno i 74 milioni di tonnellate.

Discariche, inceneritori ed export

Gran parte dei rifiuti urbani e speciali viene smaltita nelle discariche.

Nei Paesi sviluppati le discariche sono in genere "controllate": cave di pietra e pozzi minerali in disuso, impermeabilizzati in modo da evitare che i liquami contaminino il terreno e le falde acquifere. Una discarica costruita e gestita correttamente non genera inquinamento, ma può avere un non trascurabile impatto sul paesaggio circostante. Pericolose e altamente inquinanti sono invece le discariche abusive, nelle quali vengono ammassati rifiuti di ogni genere, senza alcuna distinzione tra quelli tossici, inerti o riciclabili [2].

Una parte sempre più rilevante di rifiuti viene smaltita negli inceneritori; quelli più moderni sono chiamati termovalorizzatori perché trasfor-

Attualmente, a livello globale, la maggior parte dei rifiuti finisce in discarica. Ma esistono enormi differenze tra le aree del mondo: in molti Paesi dell'Africa subsahariana e del Sud-est asiatico, per esempio, più del 90% dei rifiuti finisce in discariche abusive.



Dove finiscono i rifiuti quando mancano discariche e inceneritori?

mano in energia elettrica il calore sprigionato dalla combustione dei rifiuti e le loro emissioni climateranti sono contenute [3].

In quei territori in cui scarseggiano sia le discariche sia i termovalorizzatori, i rifiuti devono "viaggiare" su treni, camion o navi container per poter essere smaltiti in luoghi distanti da quelli di produzione. È quanto accade in Italia: nel nostro Paese sono attivi solo 37 inceneritori (in Francia ce ne sono 126 e in Germania 96), una carenza impiantistica che ci costringe a conferire in discarica il 20% dei rifiuti o a trasportarli da una regione all'altra e talvolta fuori dei confini nazionali quando le discariche e i

Il termovalorizzatore di Copenaghen brucia i rifiuti della capitale danese, riscalda e illumina 150 000 case e produce bassissime emissioni. Sul suo tetto c'è una copertura verde, uno "scivolo" lungo circa 600 m utilizzato in tutte le stagioni per praticare vari sport, dallo sci all'arrampicata.

termovalorizzatori sono pieni. Questa gestione dei rifiuti non rispetta i principi stabiliti dall'Unione Europea di autosufficienza e prossimità. Per il 2035 l'UE ci chiede di riciclare il 65% dei rifiuti e mandare in discarica solo il 10%: per smaltire il restante 25% bisognerà trovare altre soluzioni e i termovalorizzatori sono una di queste.

Riciclaggio e compostaggio

Nelle discariche e nei termovalorizzatori dovrebbero essere smaltiti solo i rifiuti non riciclabili. Le componenti che possono essere riutilizzate, come la carta, la plastica, il vetro, il ferro e l'alluminio, devono essere recuperate mediante la raccolta differenziata e destinate al riciclaggio.

Anche i rifiuti organici e biodegradabili, che comprendono tutte le sostanze di origine vegetale e animale come gli scarti di cucina e di potatura del verde, possono essere raccolti separatamente per essere trasformati in fertilizzanti agricoli (compost) o per essere stoccati in silos all'interno dei quali viene prodotto il biogas (vedi p. 33).

Completa la mappa a p. 47

VISTI DA VICINO

Una discarica di plastica in mare

Gli oceani sono stati trasformati in enormi discariche di plastica: si stima che attualmente nei mari galleggino oltre 140 milioni di tonnellate di plastica e ogni anno se ne aggiungono altri 8 milioni. Nel 2050 potrebbero esserci più pezzi di plastica che pesci. Questo perché di plastica se ne usa tanta e solo una piccola parte viene riciclata; inoltre, la plastica non è biodegradabile, non si decompone ma si frammenta in pezzettini sempre più piccoli (micro e nano plastiche) che poi si depositano sui fondali oceanici. Circa l'80% della plastica è prodotta a terra e raggiunge il mare spinto dal vento o trasportato dai fiumi, mentre il restante 20% proviene da navi mercantili, pescherecci e imbarcazioni turistiche. Le correnti trasportano e concentrano gran parte dei rifiuti getati in mare in alcuni punti dove si sono costituite vere e proprie isole di plastica, agglomerati di bottiglie, sacchetti, boe, galleggianti, reti. L'oceano più contaminato è il Pacifico settentrionale dove si è formata la Great Pacific Garbage Patch, un'isola di spazzatura grande come la Francia. Le conseguenze sull'ecosistema sono enormi: migliaia di tartarughe marine, uccelli acquatici e pesci muoiono per l'ingestione di sacchetti e tappi di bottiglie o restano impigliati in vecchie reti da pesca. Inoltre i frammenti più piccoli possono essere ingeriti da pesci, molluschi



e crostacei, finire nella catena alimentare e arrivare sulle nostre tavole. L'inquinamento da plastica non minaccia solo la sicurezza degli alimenti e la salute umana, ma anche un'attività economica importante come il turismo balneare: la plastica è ovunque, galleggia sulla superficie del mare, tappezza i fondali marini e sporca le spiagge.



COMPITO DI REALTÀ

Realizzare una campagna a favore di stili di vita sostenibili

La vostra classe è incaricata di realizzare una presentazione per una campagna di sensibilizzazione a favore di stili di vita sostenibili. La presentazione, da distribuire a scuole, biblioteche, uffici pubblici e ospedali, dovrà contenere uno slogan, consigli pratici e immagini significative ed essere accompagnata da un breve testo che illustri il progetto.



Materiali

OBIETTIVO FOCUS

Comprendere l'importanza della sostenibilità ambientale e agire per promuoverla.

Materiali

- Link di articoli e saggi
- Grafici e tabelle
- Elenco dei nuclei tematici
- Libera ricerca di ulteriori testi e immagini

Strumenti

- PC con programmi Office
- Connessione a Internet
- LIM

Spazi

- Aula
- Laboratorio di informatica
- Aula magna

Tempi

10 h
(da ripartire in più fasi)



IN CLASSE

FASE 1 1 h

- Stabilite la composizione dei gruppi e attribuite a ciascuno la realizzazione di un nucleo tematico.

Nuclei tematici

- Casa e risparmio energetico.
- Alimentazione responsabile.
- Trasporti e inquinamento atmosferico.
- La regola delle 3 R dei rifiuti: riduci, riusa, ricicla.

- Per ogni gruppo indicate il numero delle slide in PowerPoint (massimo quattro) da produrre.
- Stabilite gli elementi base del format: font e corpo per titoli e testo; colori di titoli, testo e sfondo; numero massimo di foto, grafici e disegni per ogni slide.



A GRUPPI

FASE 2 3 h

Ogni gruppo lavora sul proprio nucleo tematico preparando un breve testo che verrà schematizzato nelle slide.



IN CLASSE

FASE 3 2 h

Unite, armonizzate e rendete uniformi le diverse slide per realizzare un'unica presentazione.



DA SOLI

FASE 4 2 h

Prepara un'introduzione scritta alla presentazione e la slide/copertina.



IN CLASSE

FASE 5 1 h

Leggete le singole introduzioni e scegliete quella più efficace. Correggetela e modificatela se è necessario. Visionate le singole copertine e votate quella più adatta.



IN CLASSE

FASE 6 1 h

Tra i compagni scegliete i relatori, un moderatore della conferenza e i tecnici che si occuperanno di proiettare la presentazione tramite PC e LIM.

SPUNTI PER LA RICERCA

- Riduzione, riutilizzo, riciclo**
Il quadro della gestione attuale dei rifiuti in Italia in un rapporto di Legambiente.
Rifiuti zero, impianti mille
<https://www.legambiente.it>
- Vivi in modo sostenibile?**
Il sito del WWF offre informazioni sintetiche e chiare sull'impatto ambientale generato dai consumi domestici, dai trasporti, dall'alimentazione e dai servizi con suggerimenti pratici per la vita quotidiana. Nel sito si può fare un test per conoscere la propria impronta ecologica.
Calcolatore dell'impronta ecologica
<http://www.improntawwf.it>
- Semplici gesti quotidiani possono fare la differenza**
Il riscaldamento globale e i cambiamenti climatici possono essere combattuti da ogni cittadino con le proprie azioni.
Cambiamento climatico, cosa si può fare?
<https://www.informagiovani-italia.com>
- Salviamo il pianeta a tavola!**
Programma del WWF dedicato all'alimentazione sostenibile.
One Planet Food
<http://www.oneplanetfood.info>
- Principali azioni per la mobilità sostenibile**
Come muoversi per ridurre gli impatti negativi sull'ambiente.
La mobilità sostenibile
<http://www.ecoage.it>
- Come ridurre il nostro impatto ambientale**
Consigli pratici per ridurre l'impronta ecologica a casa e sul luogo di lavoro.
ECO comportamenti
<http://www.opriet.it/images/riduco/index.html>



AUTOVALUTAZIONE

Segna il livello di competenza che ritieni di aver raggiunto alla fine di questo laboratorio scegliendo il descrittore più adatto alla tua prestazione (p. DOC 23).

Competenze	Principiante	Base	Intermedio	Avanzato
Comprendere il cambiamento nelle dimensioni diacronica e sincronica				
Confrontare aree geografiche e culturali				
Partecipare alla realizzazione di un progetto comune				
Progettare la realizzazione di un prodotto				
Individuare collegamenti e relazioni durante la progettazione e la realizzazione di un progetto comune				



FOCUS

Inquinamento atmosferico e riscaldamento globale

L'inquinamento atmosferico è causato principalmente da fumi e pulviscoli rilasciati da industrie, impianti di riscaldamento e veicoli a motore che per funzionare bruciano carbone, idrocarburi e i loro derivati. Tra i gas più inquinanti ci sono l'anidride carbonica (CO₂), il metano (CH₄) e gli ossidi di azoto (NO_x). Nelle città è particolarmente diffuso l'inquinamento da "polveri sottili", le cosiddette PM (dall'inglese *Particulate Matter*), derivano soprattutto dal funzionamento dei veicoli a motore e più sono piccole di diametro più sono pericolose perché si depositano nei polmoni e compromettono l'attività respiratoria.

- Oltre a nuocere alla nostra salute, l'inquinamento atmosferico è responsabile di alcuni gravi problemi ambientali, primo fra tutti il **global warming**, cioè l'aumento della temperatura media della Terra. Secondo il Gruppo intergovernativo sul cambiamento climatico (IPCC), promosso dall'ONU, il processo di surriscaldamento del pianeta è in atto da circa due secoli e oggi la temperatura supera di oltre 1 °C i livelli del XIX secolo.
- Il **global warming** dipende dall'accumulo nell'atmosfera di enormi quantità di gas inquinanti che si comportano come le pareti di vetro di una serra: trattengono più

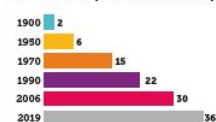
calore di quanto serva al pianeta per essere abitabile.

- Le conseguenze del **global warming** possono essere disastrose per l'intero pianeta: scioglimento dei ghiacci e innalzamento del livello dei mari; intensificazione di fenomeni meteorologici estremi (piogge torrenziali, uragani, ondate di calore, siccità) che a loro volta causano inondazioni, desertificazione, incendi; degrado degli ecosistemi terrestri e acquatici e perdita di biodiversità.
- Da alcuni anni la comunità internazionale si impegna per limitare le conseguenze del cambiamento climatico. Nel 2015 a Parigi, durante una conferenza organizzata dall'ONU (COP21), i rappresentanti di 195 Paesi hanno sottoscritto un accordo per contenere l'aumento della temperatura media sotto i 2 °C rispetto al XIX secolo, cercando se possibile di restare entro 1,5 °C.
- Per raggiungere questo obiettivo sarà necessario ridurre le emissioni di gas serra del 40-70% entro il 2050 per arrivare al 100% entro il 2100. Le priorità sono: limitare l'uso dei combustibili fossili e incrementare quello delle rinnovabili, ridurre i consumi di energia, migliorare l'efficienza energetica, riforestare le aree disboscate.



SPECIALE DATI

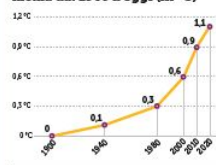
Emissioni mondiali di CO₂ dal 1900 al 2019 (mld di tonnellate)



Emissioni mondiali di gas serra per settore (% sul totale)



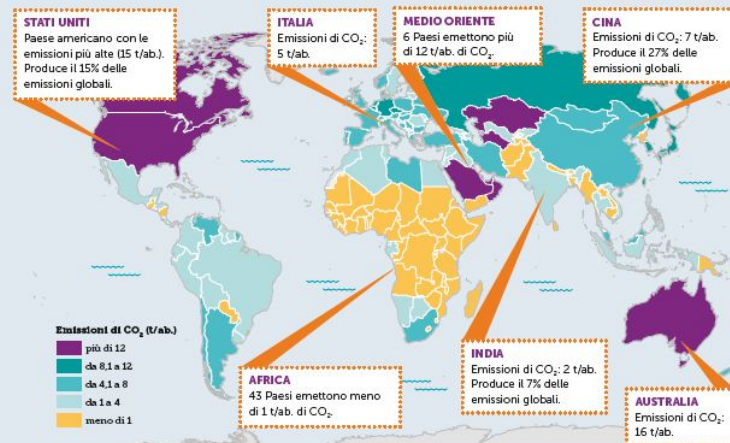
Variazione della temperatura media dal 1900 a oggi (in °C)



Paesi con il livello più alto di PM_{2,5} (µg/m³)



Ogni anno gli alti livelli di PM_{2,5} causano fino a 7 milioni di morti premature in tutto il mondo. Secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), il valore limite della media annua da non superare è 10 µg/m³.



LEGGO PER DISCUTERE

Giovani in marcia per il clima

Nonostante l'Accordo di Parigi, le emissioni mondiali di gas serra sono aumentate e molti governi non hanno ancora adottato le misure necessarie per contenere l'aumento globale della temperatura entro i 2 °C. Proprio per chiedere alla politica un maggior impegno contro il cambiamento climatico è nato il movimento dei **Fridays for Future**, che coinvolge giovani studenti di tutto il mondo. Il 15 marzo 2019 si è svolto il primo sciopero mondiale per chiedere azioni concrete contro i cambiamenti climatici e per reclamare il proprio diritto al futuro. A questo primo sciopero hanno partecipato studenti di 1700 città in oltre 100 Paesi del mondo; molti altri ne sono seguiti e nei mesi del lockdown le iniziative sono andate avanti sui social network.

Questo movimento è nato in modo spontaneo, ispirato dalle parole e dalle azioni di Greta Thunberg: una ragazza svedese che nel 2018 ha smesso di andare a scuola per manifestare da sola fuori dal parlamento del proprio Paese e chiedere alla politica il rispetto degli accordi di Parigi. La protesta e il carisma di un singolo individuo sono stati capaci di catalizzare l'attenzione dell'opinione pubblica e l'energia di tanti giovani. Oggi il **Fridays for Future** si impegna a tenere alta l'attenzione sul tema dei cambiamenti climatici, ricorrendo in alcuni casi alla

giustizia: nella primavera del 2021, per esempio, la Corte costituzionale tedesca ha emesso una sentenza rivoluzionaria chiedendo al governo di cambiare l'attuale legge sul clima perché rimanda i maggiori oneri per la riduzione delle emissioni a dopo il 2030 rischiando di "compromettere la libertà" delle generazioni future.

Secondo te, che cosa si può fare per limitare il riscaldamento globale? Quali cambiamenti nel tuo modo di vivere saresti disposto a fare? Che cosa pensi del movimento dei **Fridays for Future**? Hai partecipato a qualche manifestazione?



Un inciso: Educazione Civica, oppure...

Le questioni di linguaggio sono importanti.

- **Educazione civica**
ma prima
- **Educazione alla cittadinanza**
e anche
- **Educazione alla cittadinanza democratica**
(come nel resto d'Europa)
oppure
- **Educazione alla cittadinanza globale**

prima ancora

- **Educazione alla convivenza civile**
o in alcuni ordini di scuole
- **Studi sociali**
ma prima prima
- **Educazione civica** (obbligatoria dal 1958,
abbinata a Storia)

Quindi, nel 2020 si è chiuso il cerchio, tornando a una terminologia antiquata. Fortunatamente, i tre nuclei tematici (Costituzione, Sviluppo Sostenibile e Cittadinanza digitale) ci riportano all'attualità.



Geografia economica, per comprendere il pianeta

- Nel secondo capitolo si affrontano i rapporti economici internazionali. Il limite delle 33 ore annuali ci obbliga ad entrare al più presto nel cuore delle tematiche globali.
- I ragazzi e le ragazze vogliono capire come funziona il mondo
- Presentiamo le tematiche in modalità problematica: i nostri studenti devono imparare a trovare le risposte alle loro domande nei dati, nei confronti, nelle trasformazioni e nelle linee di tendenza.
- Anche nella geografia economica i rapporti con l'educazione civica sono decisamente stretti.
- Ma teniamo sempre in classe una carta d'Europa e un planisfero.



I concetti chiave del capitolo

Video pillola:
I tre settori

Le attività economiche vengono suddivise in tre settori:

- il **primario** comprende attività come agricoltura, allevamento, pesca e sfruttamento delle risorse forestali;
- il **secondario** riguarda lo sfruttamento delle risorse minerarie e le attività che trasformano le materie prime in prodotti finiti, cioè l'artigianato e l'industria;
- il **terziario** comprende tutte le attività che non producono beni ma servizi, come sanità, commercio, trasporti, turismo, attività bancarie e finanziarie, ricerca scientifica ecc.

Oggi la maggior parte della ricchezza mondiale viene pro-

dotta dal settore terziario, che occupa nei diversi Paesi gran parte dei lavoratori, in molteplici attività di livello e importanza assai diversi.

Tuttavia, è molto difficile tracciare un confine netto tra le attività dei tre settori: basti pensare all'intreccio tra la ricerca scientifica, le attività del comparto agroalimentare e la produzione industriale; oppure a quello tra produzione, trasporto e distribuzione dei beni.

Per questo sono sempre più potenti le grandi imprese multinazionali, capaci di gestire in modo integrato le diverse fasi.

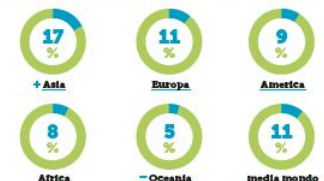
Che cos'è la superficie agricola?

La superficie agricola comprende l'insieme dei terreni utilizzati per le coltivazioni, ma non i boschi e le foreste. I terreni potenzialmente coltivabili coprono circa il 30% delle terre emerse, ma solo l'11% viene effettivamente coltivato.



Com'è distribuita la superficie agricola?

La superficie agricola non è sempre proporzionale a quella dei continenti: per esempio, in Europa la percentuale di superficie coltivata rispetto al totale del suo territorio è maggiore rispetto a quanto avviene in America e in Africa, che sono molto più grandi. Ciò dipende sia dalla morfologia del territorio sia dall'evoluzione storica ed economica delle diverse aree del pianeta.



Rivoluzioni industriali: quando, dove e come?

Dalla fine del Settecento a oggi si sono succedute quattro rivoluzioni industriali: ciascuna è stata accompagnata da

grandi progressi tecnologici e da profondi cambiamenti nel modo di produrre, consumare, vivere.

	QUANDO	DOVE	COME
1 ^a Rivoluzione Industriale	Seconda metà del XVIII secolo	Regno Unito	Carbone, macchina a vapore, meccanizzazione, industria tessile e siderurgica
2 ^a Rivoluzione Industriale	Seconda metà del XIX secolo	Europa, Stati Uniti	Petrolio, energia elettrica, produzione in serie ("catena di montaggio"), industria chimica, siderurgia, meccanica
3 ^a Rivoluzione Industriale	Anni Settanta del XX secolo	Europa, America, Asia orientale e sud-orientale	Energia nucleare, automazione tramite computer e processi controllati da software, delocalizzazione
4 ^a Rivoluzione Industriale	Oggi	Europa, America, Asia	Diffusione della robotica, digitalizzazione di tutte le fasi produttive

Che cos'è la catena globale di valore (CGV)?

È il processo di lavoro in base al quale le singole fasi della filiera di produzione vengono suddivise e svolte da fornitori e reti di imprese sparsi in Paesi diversi, scelti in base a criteri di convenienza, affidabilità e competenza. A ogni passaggio cresce il valore del prodotto preparato o assemblato.

Nello schema puoi osservare, per esempio, la catena globale di valore di un prodotto diffuso in tutto il mondo. Il percorso ha inizio negli Stati Uniti, dove vengono studiati il design e il piano di sviluppo. Vengono poi scelti e organizzati i fornitori esterni che cureranno l'approvvigionamento delle materie prime e la preparazione dei singoli componenti o semilavorati. Queste imprese possono trovarsi sia in America sia in Europa e Asia, in particolare in Cina. In quest'ultimo Paese ha luogo anche la fase di assemblaggio dei prodotti, che poi vengono distribuiti in tutto il mondo con diversi mezzi e attraverso l'utilizzo di differenti canali commerciali (negozi tradizionali, on-line).



Che cos'è la bilancia commerciale?

È il conto che registra tutte le esportazioni e importazioni di merci e servizi di un Paese in un dato periodo di tempo (un mese, un trimestre, un anno).

Se le esportazioni sono maggiori delle importazioni, il saldo della bilancia commerciale è positivo (surplus); nel caso contrario, il saldo risulta negativo (deficit).



Che cosa sono le esportazioni di alta tecnologia?

La percentuale di esportazioni di prodotti high-tech è un indicatore che mostra il tipo di sviluppo economico che ha luogo in un Paese. È spesso direttamente proporzionale all'attività di ricerca: più uno Stato investe nella ricerca scientifica e maggiori saranno le sue esportazioni di servizi o prodotti tecnologici.

Percentuale sul totale nazionale delle esportazioni di manufatti



Grandi sfide per il futuro

Nutrire il pianeta

Nel 2050 sulla Terra vivranno circa 10 miliardi di persone e per nutrirle sarà necessario produrre il 50% in più di cibo rispetto a oggi.

L'aumento della produzione agricola può avvenire in due modi:

- ampliando la superficie delle terre coltivate;
- migliorando la produttività per ottenere rese più elevate.

La superficie coltivabile

Sul nostro pianeta, la superficie coltivabile totale è di circa 44 milioni di km². I terreni effettivamente coltivati, però, sono circa 16 milioni di km², per quasi il 70% destinati a pascolo o alla produzione di mangime per animali d'allevamento.

Oggi nuove terre da coltivare si trovano quasi solo in Africa e in America meridionale, regioni con una bassa densità di popolazione e vaste zone vergini; in Europa e in America settentrionale, al contrario, si assiste alla perdita di terre coltivabili per farne parchi, ampliare le aree urbane oppure per il semplice abbandono delle attività agricole.

In Africa e in Sudamerica è diffuso il *land grabbing*, cioè l'acquisto, l'affitto o l'esproprio di enormi estensioni di terreni nei Paesi poveri, da parte di grandi multinazionali e Stati stranieri, che li utilizzano per coltivare prodotti da esportare.

Come può aumentare la produzione agricola?

Dove sono ancora disponibili nuovi terreni da coltivare?



Il *land grabbing* è criticato da molti perché, oltre ai danni ambientali provocati dalla deforestazione (spesso l'acquisto riguarda territori coperti da foreste), in molti casi le popolazioni locali si vedono private delle uniche possibilità di sostentamento e devono emigrare.

La produttività

Un forte aumento della produttività agricola è avvenuto nella seconda metà del Novecento, grazie all'introduzione massiccia di macchinari, di prodotti in grado di aumentare la fertilità dei terreni, di pesticidi per proteggere le piante da organismi nocivi, di sementi ad alto rendimento e di sistemi di irrigazione più efficienti.

Questa "rivoluzione verde" si è realizzata dapprima nei Paesi sviluppati, dove si sono creati sistemi agricoli specializzati, e poi anche in altri Paesi come la Cina e l'India, dove la sopravvivenza di centinaia di milioni di persone era minacciata dalle carestie; ora non solo nutrono la propria popolazione, ma esportano anche parte delle produzioni.

Oggi i progressi tecnologici contribuiscono a rendere ancora più efficiente la gestione dei campi. Per esempio, si sta diffondendo la cosiddetta "agricoltura di precisione" legata allo sviluppo delle telecomunicazioni e della digitalizzazione: satelliti, aerei e droni raccolgono dati su terreni, pian-

Che cosa ha permesso un grande aumento della produttività?

Che cosa consuma il settore primario?

Dov'è molto diffuso l'uso di sementi OGM?

te, temperatura e umidità e distribuiscono le dosi esatte di sementi, prodotti chimici e acqua, riducendo i costi e aumentando la produttività.

Anche l'uso di sementi geneticamente modificate (OGM) è finalizzato a rendere le piante più produttive, capaci di adattarsi a climi e a suoli differenti e più resistenti a insetti e malattie.

Attualmente le coltivazioni OGM riguardano quasi 2 milioni di km², distribuiti in una trentina di Paesi, ma concentrati per il 90% in USA, Brasile, Argentina, Canada e India. In molti altri Paesi, invece, l'utilizzo di sementi OGM e l'importazione di prodotti ottenuti con queste sementi sono vietati o limitati perché non sono ancora stati chiariti i loro effetti su salute e ambiente.

La salute e l'ambiente

La spinta continua verso un più intenso sfruttamento delle risorse naturali ha reso il comparto agroalimentare responsabile, in tutto o in parte, di vari fenomeni negativi:

- il deterioramento dei terreni coltivabili; il 40% dei suoli mondiali è degradato o povero di sostanze nutritive indispensabili per le piante, a causa di fenomeni naturali e di pratiche agricole scorrette;
- la deforestazione; oltre il 40% delle foreste è stato convertito in coltivazioni e pascoli;
- la riduzione delle risorse idriche; agricoltura e allevamento sono responsabili del 70% dei consumi mondiali di acqua;
- l'inquinamento delle acque marine (sia per gli scarichi agricoli sia per quelli derivanti dall'acqua-



Un drone utilizzato per spargere prodotti fertilizzanti in un campo di girasoli.

cultura) e l'impoverimento delle zone di pesca;

- il forte consumo di energia (circa il 30% del totale), usata per produrre fertilizzanti, irrigare i campi o per la meccanizzazione, con una forte dipendenza da fonti combustibili fossili;
- le enormi emissioni di gas serra; quasi un quarto del totale mondiale dipende da agricoltura e allevamento; negli ultimi cinquant'anni sono quasi raddoppiate ed entro il 2050 potrebbero aumentare ancora del 30%. L'agricoltura quindi è tra i principali responsabili dei cambiamenti climatici. Occorre ripensare la filiera del cibo, per nutrire la popolazione mondiale in modo sostenibile, senza compromettere la salute del pianeta.

Completa la mappa a p. 65

VISTI DA VICINO

Le coltivazioni biologiche

Un modo per conciliare produzione, salute e tutela dell'ambiente è quello dell'agricoltura biologica, che si sta estendendo in varie parti del mondo.

L'agricoltura biologica ammette di norma solo l'impiego di sostanze presenti in natura (concimi organici) e limita fortemente l'uso di concimi, diserbanti, insetticidi e pesticidi di sintesi chimica.

Per salvaguardare la fertilità naturale del terreno gli agricoltori biologici utilizzano materiale organico e appropriate tecniche agricole come la **rotazione delle colture**, che permette di sfruttare in modo più razionale e meno intensivo le sostanze nutritive del terreno; la piantumazione di siepi e alberi, che ospitano i predatori naturali dei parassiti; la coltivazione in parallelo di piante sgradite l'una ai parassiti dell'altra.

Per l'allevamento, si cura il benessere degli animali, che devono muoversi liberamente, essere nutriti con erba e foraggio biologico e non assumere sostanze per stimolare artificialmente crescita e produzione di latte. Nel 2019, le coltivazioni bio nel mondo si estendevano



Fonte: FiBL-IFOAM, The World of Organic Agriculture 2021

su oltre 72 milioni di ettari (1 ha = 0,01 km²), concentrati per metà in Oceania; gli *organic farmers* erano in complesso circa 3,1 milioni e il Paese che ne aveva di più era l'India (1,4 milioni). Nello stesso anno il valore globale della produzione di alimenti biologici è stato di 106 miliardi di dollari. Gli Stati Uniti costituivano il mercato principale, seguiti da Germania, Francia e Cina.



SVILUPPO SOSTENIBILE

Lo spreco alimentare

Secondo la FAO ogni anno nel mondo si sprecano 1,3 miliardi di tonnellate di cibo, pari a un terzo della produzione totale destinata al consumo umano.

Gli sprechi riguardano tutte le fasi che portano un alimento dal campo alla tavola e possono essere divisi in due tipologie diverse:

- il **food losses** è costituito dalle perdite che si verificano all'inizio della filiera agroalimentare, nelle fasi di semina, coltivazione, raccolta, trattamento, conservazione e prima trasformazione agricola;
- il **food waste** riguarda gli sprechi prodotti nei processi industriali, la distribuzione e il consumo finale.

Perdite e sprechi riguardano tutte le regioni del mondo e tutti gli alimenti, in particolare quelli deperibili come frutta e verdura, pesce, carne e latticini.

Nel Paesi a medio e alto reddito, la maggior parte dello spreco si verifica nelle fasi di distribuzione e consumo, mentre in quelli a basso reddito riguarda principalmente le fasi di coltivazione e raccolta.

Il cibo che viene buttato rappresenta un danno per

l'ambiente: per la sua produzione e distribuzione sono state consumate inutilmente risorse preziose come il suolo, l'acqua e l'energia; inoltre si inquina l'ambiente e si producono grandi quantità di gas serra.

Non è stata ancora elaborata una strategia globale per limitare gli sprechi alimentari, anche se questo argomento è uno dei traguardi dell'Obiettivo 12 dell'Agenda 2030.

Nel mondo si moltiplicano le iniziative finalizzate alla riduzione dello spreco alimentare e al recupero degli alimenti non più vendibili ma ancora commestibili.

Sprechi alimentari annuali a livello mondiale (in % sul totale prodotto)



Le migrazioni, un fenomeno globale



Il lungo cammino dell'umanità

Le migrazioni di individui o di intere popolazioni sono stati fattori fondamentali per il popolamento del pianeta.

Fin dalle origini dell'umanità, le persone si sono spostate per trovare territori più ospitali: è così che l'*Homo sapiens*, comparso in Africa circa 200 000 anni fa, si è diffuso negli altri continenti. Più di recente, milioni di europei tra la fine dell'Ottocento e i primi decenni del Novecento si sono trasferiti in America (Stati Uniti, Canada, Argentina, Brasile) e in Australia, terre allora pressoché spopolate ma che offrivano grandi opportunità di lavoro.

Ancora oggi chi decide di emigrare lo fa, spesso a rischio della propria vita, nella speranza di trovare altrove un lavoro e condizioni di vita migliori. In moltissimi casi significa fuggire dalla fame, considerata tuttora la principale causa delle migrazioni. I flussi migratori vengono alimentati da vari fattori:

- le dinamiche demografiche, in particolare l'alta natalità dei Paesi poveri che spinge milioni di giovani a emigrare;
- la globalizzazione, che da un lato facilita gli spostamenti e dall'altro non riesce a sanare gli squilibri economici che costringono le persone a emigrare.

Quali fattori alimentano i flussi migratori?

La direzione dei flussi

In base alla destinazione, le migrazioni vengono definite interne o internazionali.

Le migrazioni sono interne se avvengono dentro i confini di uno stesso Stato. Questi flussi riguardano milioni di persone e seguono due direzioni:

- dalle campagne verso le città;
- dalle zone interne e di montagna verso quelle costiere e pianeggianti.

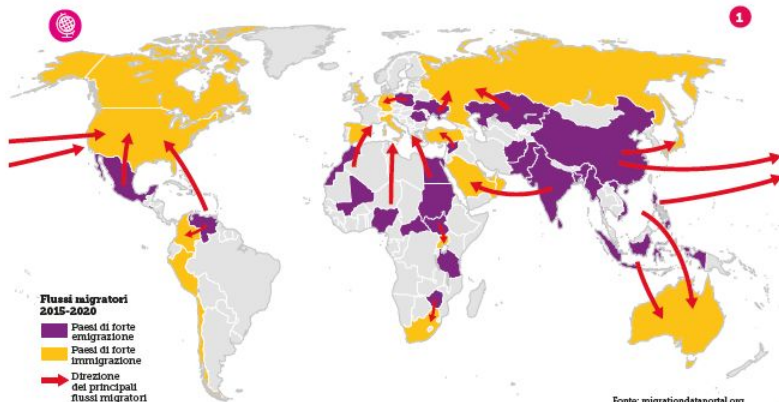
In quasi tutti i Paesi ricchi le migrazioni interne sono poco rilevanti, mentre sono massicce nei Paesi in via di sviluppo dove si verificano veri e propri esodi dalle zone rurali.

Le migrazioni sono internazionali quando lo spostamento avviene da un Paese all'altro [1]. Oggi i flussi migratori più consistenti hanno origine

Dove le migrazioni interne sono più rilevanti?

Leggi la carta

- Quali sono le principali aree di destinazione dei flussi internazionali? *Nordamerica, Europa occidentale, Australia.*
- Quali invece le principali regioni di emigrazione? *Asia, America latina, Africa.*



100 Capitolo 3 • La popolazione e gli insediamenti

in Asia, Africa e America latina; spesso restano interni al continente, come nel caso degli indiani che emigrano soprattutto in Arabia Saudita e negli Emirati Arabi Uniti, in altri casi si dirigono verso le aree più sviluppate del pianeta, in particolare Nordamerica ed Europa (vedi p. 102).

Da migranti a stranieri residenti

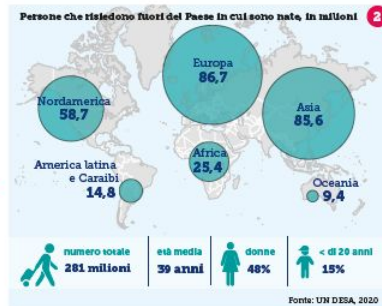
Le migrazioni internazionali fanno crescere il numero di chi vive fuori del Paese in cui è nato. Secondo l'ultimo rapporto delle Nazioni Unite, nel 2020 si trattava di ben 281 milioni di persone [2]; Europa, Asia e America settentrionale ospitano circa l'85% di tutti i migranti internazionali e gli Stati Uniti da soli hanno accolto nel tempo quasi 51 milioni di migranti (seguono a distanza la Germania con quasi 16 milioni e l'Arabia Saudita con 13,5 milioni).

Profughi e rifugiati

Agli emigranti economici si aggiungono i profughi, persone costrette a lasciare il luogo dove vivono per sottrarsi a guerre e persecuzioni politiche, religiose o etniche. Un profugo ottiene lo status di rifugiato quando un Paese decide di accoglierlo e di aiutarlo a rifarsi un'esistenza; se, invece, non oltrepassa i confini del proprio Paese, viene definito sfollato interno, in inglese *Internally Displaced Person (IDP)*.

Secondo l'ultimo rapporto pubblicato dall'UNHCR (Alto Commissariato dell'ONU per i Rifugiati), nel mondo ci sono più di 82 milioni di profughi [3], di cui oltre 26 milioni sono rifugiati. Circa l'85% dei rifugiati vive in Paesi confinanti con quello d'origine; i siriani fuggono in Turchia, i venezuelani in Colombia e gli afgani in Pakistan.

Che differenza c'è tra sfollato e sfollato interno?



Leggi l'infografica

- Quali continenti ospitano il maggior numero di migranti? *Europa e Asia.*

Al numero di chi fugge in cerca di sicurezza si aggiunge quello dei profughi ambientali. Ogni anno milioni di persone migrano a causa di calamità naturali come tsunami, terremoti, uragani e inondazioni; solo nel 2020 si sono contati circa 25 milioni di profughi ambientali e secondo uno studio recente della Banca Mondiale gli eventi meteorologici estremi provocheranno 143 milioni di migranti ambientali entro il 2050.

Le conseguenze economiche

Gli emigrati costituiscono un'importante fonte di ricchezza per i Paesi dove si stabiliscono, perché fanno aumentare i consumi interni, versano le imposte e contribuiscono alla previdenza sociale. Lo stesso vale per i Paesi da cui partono perché, in genere, essi inviano ai familiari rimasti in patria somme di denaro, chiamate rimesse: attualmente sono pari a quasi 690 miliardi di dollari l'anno. Ma vi sono anche diverse conseguenze negative, poiché dai Paesi di origine dei flussi partono soprattutto giovani in età da lavoro, non di rado diplomati o laureati, la componente più vivace e dinamica della popolazione, con prevedibili ripercussioni sull'economia locale.

Che cosa sono le rimesse?

Completa la mappa a p. 115

- La guerra scoppiata in Siria nel 2011 ha già costretto alla fuga quasi 12 milioni di siriani: sfollati all'interno del loro Paese o rifugiati accolti soprattutto in Stati vicini come Turchia, Libano, Giordania.

Le migrazioni, un fenomeno globale 101



FOCUS

L'immigrazione in Europa

- Le migrazioni internazionali di persone in fuga da povertà (migranti economici) o da guerre e persecuzioni (profughi) sono uno dei fenomeni sociali più rilevanti del mondo contemporaneo.
- I Paesi dell'Europa mediterranea sono diventati le principali porte d'accesso all'UE per i migranti africani e asiatici diretti soprattutto verso Italia, Spagna e Grecia.
- Le rotte sono circa una decina e cambiano di anno in anno a seconda di guerre, accordi internazionali ecc. Tra le più battute ci sono quelle che partono dalle coste nordafricane, dove migliaia di persone vivono in attesa del viaggio, spesso trattenute in condizioni disumane in veri e propri centri di detenzione.
- I viaggi attraverso il Mediterraneo, organizzati illegalmente su imbarcazioni di fortuna, hanno un'altissima pericolosità e ogni anno

si contano migliaia di morti e di dispersi.

- Le politiche migratorie dei Paesi europei sono sempre meno favorevoli all'accoglienza e cercano solo di difendersi dall'arrivo dei migranti, violando principi fondanti dell'Unione, quali la solidarietà e il diritto d'asilo, da cui derivano altri diritti, come quello all'ospitalità, all'assistenza sanitaria, all'istruzione.
- L'UE sta cercando di favorire una distribuzione più equilibrata dei richiedenti asilo in Europa, ripartendo le responsabilità in modo più "solidale" tra gli Stati membri (e non solo su base volontaria).
- Per ora però si punta soprattutto a rafforzare il controllo delle frontiere esterne, servendosi della collaborazione dei Paesi di origine dei flussi e di quelli di transito (in certi casi sorvolando sui metodi utilizzati).



LEGGI PER DISCUTERE

Cerca informazioni in rete sul Patto mondiale per una migrazione sicura, ordinata e regolare (Global Compact for Safe, Orderly and Regular Migration), il primo accordo promosso dall'ONU nel 2018 per dare una risposta globale

al problema delle migrazioni, impegnando tutti i Paesi a tutelare "diritti e bisogni" dei migranti.

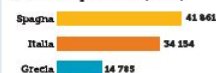
- Quali sono i principali obiettivi dell'accordo?
- Perché è un accordo non vincolante? Che cosa significa?

SPECIALE DATI

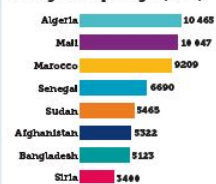
Rotta del Mediterraneo (2020)



Paesi con più arrivi (2020)



Principali Paesi d'origine di migranti e profughi (2020)



Richieste di asilo ricevute dall'UE nel 2019



Rifugiati nell'UE (2019)



Paesi UE che accolgono più rifugiati



Fonti: UNHCR, Eurostat, IOM



ANALIZZO E PRESENTO I DATI

La maggior parte dei rifugiati del pianeta non trova accoglienza in Europa, ma negli altri continenti. In moltissimi casi i flussi di chi deve abbandonare la propria patria si dirigono verso i Paesi confinanti.

- Fai una ricerca: quali Paesi del mondo ospitano il maggior numero di rifugiati? Da dove

provengono? Quali sono, eventualmente, le condizioni di questa accoglienza? Scopri se Stati Uniti, Giappone, Cina e Brasile devono affrontare i problemi dell'immigrazione ed eventualmente in che modo cercano di risolverli.

- Infine realizza una breve presentazione della tua ricerca.



FOCUS

L'UNESCO e il Patrimonio dell'umanità

L'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'Educazione, la Scienza e la Cultura (UNESCO) è una delle agenzie specializzate delle Nazioni Unite. Fondata nel 1945, ha la sua sede centrale a Parigi. Scopo principale dell'UNESCO è contribuire a mantenere la pace attraverso l'educazione, la scienza e la cultura: nel suo Atto Costitutivo è scritto, infatti, che «le guerre nascono nell'animo degli uomini ed è l'animo degli uomini che deve essere educato alla difesa della pace».

- Una delle iniziative più famose realizzate dall'UNESCO è la **Convenzione del Patrimonio Mondiale** (World Heritage Convention), del 1972, che ha l'obiettivo di stilare un elenco di **siti di eccezionale importanza** naturale e/o culturale, che possono essere considerati patrimonio comune dell'umanità e ottenere finanziamenti per la loro protezione.
- Ogni anno una commissione sceglie i siti più meritevoli di entrare nella lista del Patrimonio mondiale (World Heritage List). Nel 2021 i siti erano **1129**, sparsi in 167 Paesi diversi (alcuni sono definiti "transnazionali" o "seriali" perché riguardano due o più Paesi) e suddivisi in: **siti culturali** (monumenti, edifici o siti di valore storico, estetico,

archeologico, scientifico, etnologico o antropologico); **siti naturali** (zone di eccezionale valore naturalistico, nonché l'habitat di specie animali e vegetali in pericolo); **siti misti** (esempi pregevoli di interazione fra l'uomo e l'ambiente, definiti anche "paesaggi culturali").

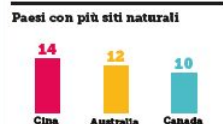
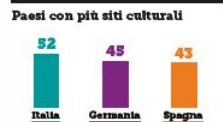
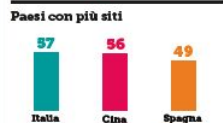
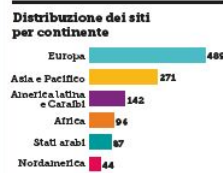
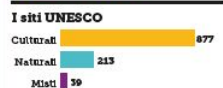
- Alcuni siti vengono inseriti in un elenco speciale, quello del **Patrimonio in pericolo**. Attualmente i siti che rischiano il loro status di patrimonio sono 51 e si trovano nella maggior parte dei casi in Paesi colpiti da catastrofi naturali o sconvolti da conflitti; non mancano però i siti in pericolo per turismo eccessivo e speculazione edilizia: il centro storico di Vienna, per esempio, è dal 2017 nella lista dei siti in pericolo a causa del progetto di un grattacielo che andrebbe ad alterare lo skyline secolare della capitale austriaca.

- Nel 2003 l'UNESCO ha creato un'altra lista, quella del **Patrimonio orale e immateriale dell'umanità**, che contiene una serie di tradizioni, rituali e saperi artigianali che si sono tramandati per secoli di generazione in generazione e che oggi rischiano di scomparire. Rientrano in questa lista, per esempio, il canto corale dei pastori sardi, l'arte dei pizzaioli napoletani, l'antica pratica della falconeria.

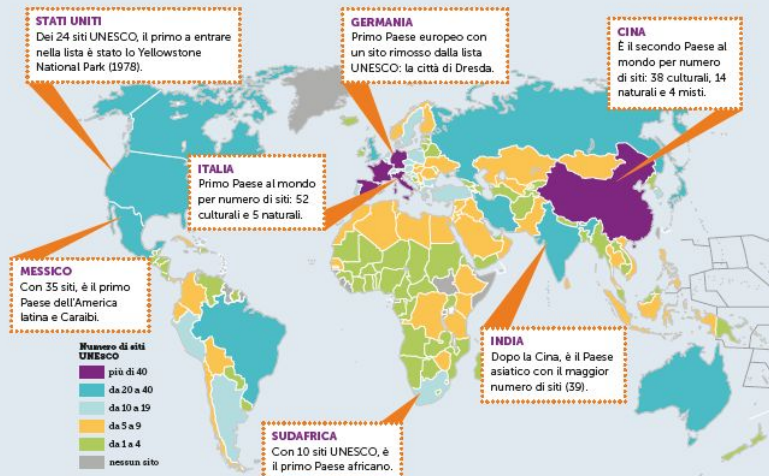
Dal 2016 la falconeria è un patrimonio immateriale transnazionale che riguarda 18 nazioni, molto diverse, tra cui Italia, Ungheria, Marocco, Arabia Saudita, Pakistan e Mongolia (nella foto).



SPECIALE DATI



Fonte: <https://whc.unesco.org/>



LEGGI PER DISCUTERE

Venezia resta sotto osservazione

Nel luglio 2021, l'UNESCO ha deciso di non inserire Venezia nella black list, l'elenco dei siti in pericolo, dopo la decisione del governo italiano di bloccare, dal 1° agosto, il passaggio delle grandi navi davanti a San Marco e al canale della Giudecca. La città resta però sotto osservazione perché il passaggio delle grandi navi era solo una delle criticità sollevate; tra i tanti problemi di Venezia, ricorda l'UNESCO, ancora oggi ci sono gli impatti del turismo di massa, ma anche il mancato ammodernamento di infrastrutture e trasporti, l'assenza di una governance più attenta alla sfida climatica e che dovrebbe produrre piani di adattamento al surriscaldamento più precisi e attuabili, o ancora la debolezza dei sistemi di protezione del fragile ambiente lagunare e delle sue zone umide (non è ancora stato completato il MOSE, il sistema di dighe mobili per difendere la laguna dall'acqua alta).

Ma esistono anche minacce che riguardano lo spopolamento, la conservazione dei beni culturali, la mancanza di un approccio sostenibile nella gestione delle attività industriali dell'area di Marghera.

Come spiega l'UNESCO, per evitare che Venezia finisca nella lista "danger" vanno combattuti per il futuro sia gli «effetti deterioranti dell'intervento umano» sia quelli del

«cambiamento climatico sulla laguna e il suo vulnerabile ecosistema», effetti che minacciano di provocare un cambiamento irreversibile.

Adattato da: F. Furlan, «La Repubblica», 23 luglio 2021

- Secondo te, che cosa si può fare per evitare che Venezia entri in futuro nella lista nera dell'UNESCO? Come conciliare il turismo con la tutela di un patrimonio così fragile?



PANDEMIA E SOCIETÀ

Le ripercussioni del COVID-19 su cultura e istruzione

Le attività culturali ed educative sono fondamentali per l'esistenza e lo sviluppo di una società. Esse sono però state messe in crisi dall'applicazione delle misure volte a contenere la pandemia di COVID-19. Infrastrutture e strumenti digitali sono diventati fondamentali, ma spesso è emersa la loro inadeguatezza.

Il sistema cultura

In tutti i Paesi, tra le prime misure prese per contrastare la pandemia c'è stata la chiusura di scuole e spazi culturali, "colpevoli" di favorire l'assembramento in aree ristrette, ma, soprattutto, di portare le persone al di fuori delle loro case, nelle strade e sui trasporti pubblici. Come abbiamo potuto osservare nell'esperienza italiana, teatri, cinema, musei, scuole e biblioteche sono passati attraverso diverse fasi di contenimento, che sono andate dalla chiusura totale all'apertura parziale con attente misure di distanziamento.

Quello culturale, insieme al turismo e alla ristorazione, è uno dei comparti più colpiti dagli eventi pandemici. Secondo l'Eurostat, la crisi pandemica ha fortemente inciso sui 7 milioni di posti di lavoro culturali e creativi in tutta l'UE. Tra essi i numerosi precari (circa il 30%) hanno subito gravi perdite economiche e rischiano di non essere in grado di riprendere le loro normali attività. I musei hanno risentito notevolmente della cancellazione delle visite e soprattutto della sospensione delle mostre. Per accelerare la riapertura sono state adottate nuove strategie per l'utilizzo degli spazi; inoltre sono

stati riorganizzati gli accessi, con prenotazioni on-line e percorsi obbligati. Ma soprattutto, per non perdere la fidelizzazione dei visitatori, molti musei hanno avviato la fruizione digitale delle opere e degli oggetti esposti, in modo sempre più avanzato tecnologicamente. Molti operatori museali si sono organizzati per offrire prodotti on-line che non siano soltanto sostituti delle visite, ma possano presentare differenti punti di vista e raggiungere un pubblico più ampio: contenuti per la didattica on-line che mettano in diretto rapporto operatori, insegnanti e alunni, realtà aumentata, mostre



digitali, database di archivi accessibili a tutti, materiali per facilitare l'attività di ricerca in tutto il mondo ecc. In modo analogo si sono comportati altri settori culturali, come quello del cinema. La crisi dell'industria cinematografica riguarda sia la produzione sia la distribuzione. Al contrario la fruizione televisiva e on-line (sulle piattaforme streaming) è stata avvantaggiata dalle restrizioni adottate. Certo il settore che più ha risentito

delle chiusure è stato quello dell'istruzione: secondo i dati forniti dall'UNESCO (Organizzazione delle Nazioni Unite per l'Educazione, la Scienza e la Cultura), la chiusura delle scuole ha coinvolto la quasi totalità della popolazione scolastica mondiale (oltre un miliardo di studenti). La pandemia ha costretto gli insegnanti a reinventare da zero il proprio lavoro e la didattica a distanza (DAD) ha fatto emergere un preoccupante gap tecnologico tra gli allievi: molti

◀ In Italia le persone che lavorano nel mondo dello spettacolo, dietro e davanti alle quinte, sono circa 570 000; durante la pandemia non sono mancate manifestazioni per denunciare la crisi in cui versa il mondo dello spettacolo.

non disponevano di una buona connessione a Internet o dei dispositivi informatici necessari per seguire le lezioni on-line (tablet, computer). Le chiusure prolungate e ripetute hanno avuto conseguenze sulla salute psicofisica degli studenti e sulle loro capacità di apprendimento, tanto che sono aumentati i casi di abbandono scolastico. Inoltre, l'assenza della socializzazione compromette lo sviluppo e la crescita individuale che si nutre del confronto con gli altri. Come afferma l'UNESCO «la pandemia ha portato alla luce sfide già esistenti per l'istruzione che non sono state adeguatamente affrontate per troppo tempo e ha evidenziato allarmanti disuguaglianze all'interno e tra Paesi, che devono essere affrontate con urgenza per garantire il diritto di tutti all'istruzione».

(Rossella Köhler)

DIRITTI E COSTITUZIONE

LA NOTIZIA

I "nativi digitali" non sono tutti uguali

Sono chiamati "nativi digitali", ma la pandemia ha spazzato via le illusioni, rendendo evidenti le disparità, la povertà materiale e tecnologica di bambini e adolescenti italiani che per un anno hanno seguito le lezioni a distanza con pochi computer e abilità mai apprese.



Incapace di usare bene un tablet, spesso perché non l'ha mai avuto prima, la metà dei nostri ragazzi non sa difendersi dalla rete né usare i social, fatica a scaricare i compiti e a mettere i link. Soprattutto non riesce a individuare e a distinguere una notizia falsa da una vera. A fotografare la situazione italiana è un'indagine condotta da Save the Children. La "Rilevazione sulla povertà educativa digitale" racconta come un quinto degli intervistati non sia ancora in grado di eseguire semplici operazioni utilizzando gli strumenti informatici, come condividere uno schermo durante una chiamata con Zoom (11%) o scaricare un documento condiviso dall'insegnante sulla piattaforma della scuola (29,3%).

Un risultato che non dovrebbe stupire, sottolineano gli autori del report, se si pensa che l'82% di ragazzi e bambini dice di non aver mai utilizzato prima della pandemia il tablet a scuola, mentre il 32,5% non ha usato mai la lavagna interattiva multimediale.

C. Pasolini, www.repubblica.it, 7 giugno 2021

- Cerca informazioni sulla povertà educativa digitale. Descrivi la tua esperienza con la didattica a distanza: quali problemi hai dovuto affrontare? Come valuti le tue competenze digitali?

PER APPROFONDIRE

Il diritto all'istruzione e il digital divide

Il diritto all'istruzione (o educazione), intesa come acquisizione di competenze di base e sviluppo intellettuale, spirituale e relazionale, è un diritto umano fondamentale. Nella Dichiarazione universale dei diritti umani del 1948 si afferma: «Ogni individuo ha diritto all'istruzione. L'istruzione deve essere gratuita almeno per quanto riguarda le classi elementari e di base. L'istruzione elementare deve essere obbligatoria. [...] L'istruzione deve essere indirizzata al pieno sviluppo della personalità umana ed al rafforzamento del rispetto dei diritti umani e delle libertà fondamentali. Essa deve promuovere la comprensione, la tolleranza, l'amicizia fra tutte le nazioni, i gruppi razziali e religiosi, e deve favorire l'opera delle Nazioni Unite per il mantenimento della pace».

In queste poche righe sono racchiusi alcuni principi fondamentali che rientrano poi nelle costituzioni dei singoli Stati (come nell'articolo 34 della Costituzione italiana): obbligatorietà, gratuità, accessibilità, costruzione di un futuro migliore. Proprio l'accessibilità è il diritto che più ha risentito della pandemia e del passaggio a forme di insegnamento on-line. La chiusura delle scuole,

necessaria per contrastare la diffusione del COVID-19, ha accentuato il digital divide, il divario tra chi ha un adeguato accesso alle tecnologie informatiche e chi invece ne è escluso. Per garantire a tutti gli studenti la continuità scolastica in periodi di emergenza è necessario che lo Stato assicuri l'accesso a Internet superando qualsiasi discriminazione di tipo economico, sociale o di residenza (chi vive in zone montane è più penalizzato rispetto a chi vive in centri urbani). In colpevole ritardo, solo ora la politica italiana parla della necessità di riconoscere l'accesso a Internet come nuovo diritto fondamentale, indispensabile per usufruire di altri diritti: all'istruzione, al lavoro, all'informazione, all'espressione ecc. L'inserimento nella nostra Costituzione di questo nuovo diritto sarebbe un segnale evidente del riconoscimento della sua importanza, un diritto indispensabile perché l'istruzione sia davvero inclusiva e la società più democratica, sempre e non solo durante un'emergenza sanitaria.

Navigo in rete

- Consulta il rapporto del Censis "La scuola e i suoi esclusi" <https://www.censis.it/>



Le guerre nel mondo

Diversi tipi di conflitto

Nel 2020 i conflitti armati attivi nel mondo erano 39 (cinque in più rispetto al 2019). Le guerre scoppiano per vari motivi: contrasti etnici e religiosi, conquista del potere politico, controllo delle risorse naturali (acqua, minerali), territori contesi, dispute sui confini ecc.

A seconda dei soggetti coinvolti, i conflitti possono essere internazionali, se riguardano due o più Stati, oppure interni, se si svolgono all'interno di un singolo Stato, come nel caso delle guerre civili. Spesso, però, il conflitto interno si "regionalizza" per il coinvolgimento di altri Stati a sostegno di una delle parti in guerra (finanziamento del conflitto, fornitura di armi, invio di truppe ecc.). Diversamente dal passato, oggi la maggior parte dei conflitti scoppia all'interno di un singolo Stato, tra le forze governative e uno o più gruppi armati non statali, interessa soprattutto le aree urbane e provoca più vittime tra i civili che tra i militari.

La geografia dei conflitti

Le aree del mondo con più guerre sono **11**:
• il Medio Oriente, dove al decennale conflitto israelo-palestinese se ne sono aggiunti altri, come le guerre civili in Siria e Yemen; iniziate rispettivamente nel 2011 e nel 2015, si sono via via trasformate in conflitti regionali tra i Paesi sciiti come l'Iran e quelli sunniti come l'Arabia Saudita;
• l'Asia centro-meridionale, dove allo stato di guerra permanente dell'Afghanistan si aggiun-

ge la tensione fra il Pakistan e l'India perché la popolazione musulmana del Kashmir rivendica l'indipendenza dall'India;
• l'Africa dove i conflitti coinvolgono sia le regioni settentrionali (guerra civile in Libia) sia quelle subsahariane (Mali, Niger, Somalia, Etiopia, Nigeria, Repubblica Democratica del Congo ecc.). In Europa l'unico conflitto armato in corso è quello in Ucraina; in America c'è la guerra tra le forze armate governative di Messico e Colombia e le organizzazioni dei narcotrafficienti.

Le dimensioni economiche

Le guerre causano ogni anno migliaia di vittime e danneggiano gravemente le attività economiche dei Paesi coinvolti: strade e fabbriche distrutte, campi minati, ospedali e scuole rasi al suolo. Ma ci sono Stati e grandi aziende che dalle guerre traggono guadagni enormi perché producono e vendono armi in tutto il mondo: circa il 90% delle esportazioni di armi spetta a soli 10 Paesi, primi fra tutti Stati Uniti, Russia, Francia e Germania (l'Italia è al 10° posto). Tra i maggiori importatori ci sono Arabia Saudita, India ed Egitto. Produzione e vendita rispondono a una domanda in costante crescita: le spese militari, nel 2020,

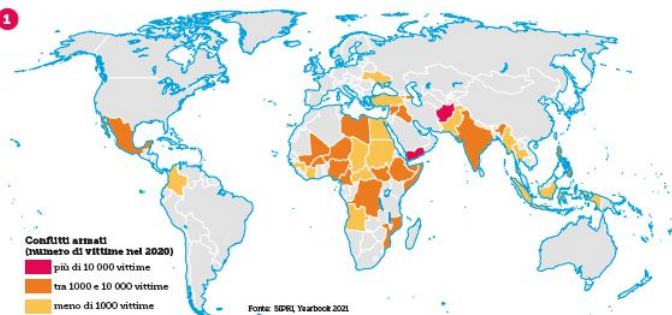
Leggi la carta

- Quali sono i due Paesi in cui i conflitti armati hanno provocato il maggior numero di vittime? **Afghanistan e Yemen**



Quelli sono i principali esportatori di armi?

Dove il terrorismo islamista è molto attivo?



134 Capitolo 4 • Le relazioni internazionali

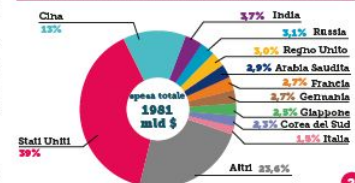
ammontavano a 1981 miliardi di dollari (+2,6% rispetto al 2019). I Paesi che spendono di più sono gli Stati Uniti e la Cina **21**. In molti casi, specialmente nei Paesi in via di sviluppo, le spese militari sono risorse sottratte all'istruzione, ai servizi sociali e sanitari. Il Pakistan, per esempio, spende in armi il 4% del proprio PIL, mentre gli investimenti per la scuola sono modesti e il 40% della popolazione è ancora analfabeta.

Il terrorismo islamista

Nel XXI secolo si sono moltiplicati gli attentati terroristici, compiuti soprattutto da organizzazioni o persone che si ispirano a una visione integralista della religione islamica e si oppongono con le armi all'influenza politica, economica e culturale dei Paesi occidentali. Le principali organizzazioni sono:

- **Al Qaeda**, gruppo di origine saudita responsabile di molti attentati (quelli dell'11 settembre 2001 a New York e Washington causarono circa 3000 vittime);
 - **lo Stato Islamico (IS, ISIS o Daesh)**, un'organizzazione che per alcuni anni ha preso il potere in ampie zone dell'Iraq e della Siria; conta gruppi affiliati in numerosi Paesi arabi, africani e del Sud-est asiatico e ha organizzato o rivendicato attentati in ogni parte del mondo.
- Negli ultimi anni, gli atti terroristici sono diventati meno letali nei Paesi occidentali grazie alle misure prese dai governi per contrastare l'estremismo islamista che, però, continua a fare molte vittime negli Stati in guerra (gran parte degli attentati avviene in Afghanistan, Iraq, Nigeria, Somalia e Siria).

Paesi che spendono di più per armi (% della spesa globale)



Leggi il grafico

- Quanti miliardi di dollari hanno speso gli USA e la Cina nel 2020 per le armi? **USA: 773; Cina: 258**

Il suprematismo bianco

In alcuni Paesi occidentali si verificano sempre più spesso attacchi terroristici compiuti da individui di estrema destra convinti della supremazia dei bianchi eterosessuali e che colpiscono immigrati, neri, ebrei, musulmani, omosessuali ecc. La maggior parte degli attentati viene compiuta dai cosiddetti "lupi solitari", che apprendono o diffondono le loro deliranti teorie su Internet e i social media. Secondo il rapporto *Global Terrorism Index* negli ultimi cinque anni gli attentati terroristici di estrema destra in tutto il mondo sono aumentati del 320%: da cinque nel 2010 a 58 nel 2019, con 77 morti.

Completa la mappa a p. 145

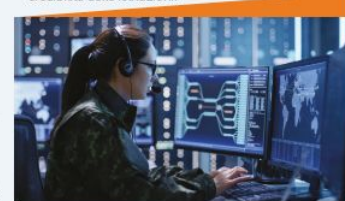
VISTI DA VICINO

Le guerre cibernetiche

Con la diffusione delle tecnologie digitali la guerra tende sempre più a smaterializzarsi. Ai tradizionali campi di battaglia terra-mare-cielo si aggiunge quello del **ciberspazio** che si compone di tutti i computer e le infrastrutture di rete utilizzate per connetterli e consentire così lo scambio di dati e informazioni. Nelle guerre cibernetiche (*cyberwarfare*) le armi più impiegate sono i software (*malware*) sviluppati con l'obiettivo di infettare i computer e distruggere i dati presenti negli hard disk, sottrarre informazioni sensibili, colpire infrastrutture il cui funzionamento dipende da Internet. A differenza dei normali attacchi informatici ai danni dei privati, le *cyberwarfare* hanno precisi scopi politico-militari, sono compiute principalmente da agenzie legate ai servizi segreti o da organizzazioni finanziate dai governi. Le modalità d'attacco preferite dagli hacker di Stato per colpire un governo nemico sono:

- **sabotaggio di infrastrutture strategiche** come dighe, centrali elettriche e nucleari, oleodotti, sistemi aerei e radar con conseguente interruzione di servizi essenziali;

- **intralcio ad apparecchiature fondamentali** per le operazioni militari come i satelliti (intercezione degli ordini e compromissione dell'operazione);
- **spionaggio**, con acquisizione di segreti militari e informazioni riservate;
- **manipolazione della realtà e disinformazione** (*fake news*) per creare tensioni nella società o minare la credibilità delle istituzioni.



Le guerre nel mondo 135



6 CLASSE CAPOVOLTA



Traffico d'armi e diritti umani

1. Traguardi per lo sviluppo delle competenze

- Osservare, descrivere, localizzare e analizzare fenomeni appartenenti alla geografia umana.
- Saper analizzare una particolare forma di commercio e le sue conseguenze rispetto ai diritti umani.
- Utilizzare fonti documentarie diverse, compreso il libro di testo.
- Servirsi degli strumenti interattivi; interagire in gruppi eterogenei; agire in modo autonomo.

2. La sfida

Dimostrare che il traffico d'armi alimenta la povertà e che quest'ultima alimenta il primo.
Sfidiamo gli studenti a scoprire autonomamente se è vero.

3. Le modalità di lavoro

- Individuale.
- A gruppi di tre-quattro studenti (sarebbe opportuno che fosse il docente stesso a deciderne la composizione), con il compito di confrontarsi su materiali e informazioni da reperire a casa.
- È auspicabile che gli studenti possano condividere i prodotti elaborati, dubbi e riflessioni grazie a uno dei tanti sistemi di condivisione di file (per esempio: Google Drive, Dropbox, Facebook...).

4. Le risorse

- Libro di testo: capitolo 4.
- Approfondimenti testuali e multimediali consigliati.
- Materiali e immagini da cercare autonomamente in Internet.



DOC 12 PAGINE RISERVATE AL DOCENTE



DA SOLI

FASE 1 Lavoro individuale

A casa

Visione del video, lettura del testo proposto e riflessione sui seguenti punti:

- i contenuti della Legge 185/90 e la sua inefficacia;
- il traffico di armi e le regole internazionali;
- l'export di armi dall'Italia.



IN CLASSE

Le armi italiane in Yemen

<https://www.youtube.com>

Un'inchiesta di Alessandra Buccini sulle bombe che partono dalla Sardegna per l'Arabia Saudita, per essere poi usate anche nello Yemen, dove dal 2015 è in corso una guerra sanguinosa (La7 Attualità, 5 maggio 2019).



DA SOLI

Guerra in Yemen, sospeso export di armi dall'Italia

<https://it.euronews.com>

Nel giugno 2019, è stata approvata alla Camera dei deputati una mozione che impegna il governo italiano a sospendere per 18 mesi le esportazioni verso l'Arabia Saudita e gli Emirati Arabi Uniti di bombe e missili che possono essere usati contro i civili nello Yemen (Cecilia Cacciato, 31 luglio 2019).



IN CLASSE

Export armi: Italia non dice a chi le vende. Segreti anche con Onu

<https://www.osservatoriodiritti.it>

Articolo di Giorgio Beretta che mostra come il comportamento del nostro Paese nell'ambito del commercio internazionale di armi non sia del tutto "trasparente" (23 gennaio 2018).



IN CLASSE

A scuola

Gli studenti devono saper condurre una discussione seguendo gli argomenti proposti. Il docente può suggerire un brainstorming guidato per far emergere collegamenti e interconnessioni sul tema "Traffico di armi: da dove e verso chi?".

Domande per il brainstorming:

- Che cosa prevede la Legge 185/90?
- La legge è stata applicata correttamente?
- A quali tipi di Paesi è destinato il commercio internazionale di armi italiane?
- In quale modo il traffico d'armi alimenta la povertà? Quali diritti umani nega?

Un moderatore guiderà il brainstorming, un altro studente scriverà alla lavagna le idee e i collegamenti emersi sotto forma di mappa cognitiva.



IN CLASSE

FASE 2 Lavoro di gruppo

A casa

- Produrre una presentazione in PowerPoint intitolata "Il traffico d'armi e la negazione dei diritti umani".

- Ogni gruppo di slide dovrà contenere un titolo, un indice iniziale e almeno una dozzina di slide successive che illustrino il tema, attraverso una o più immagini, grafici, filmati e brevi descrizioni.

Materiali suggeriti:

- capitolo 4 del libro di testo e materiali proposti nella Fase 1;
- il testo *Armi e povertà: un circolo vizioso che si alimenta sulle spalle di miliardi di persone* <https://www.disarmo.org>
- l'articolo di Alessandro Cipolla *Guerre nel mondo:*



IN CLASSE

Le dieci situazioni più problematiche nel 2020 (13 maggio 2020), <https://www.money.it>

- la sintesi del rapporto *Il peso delle armi* (realizzato dalla Caritas Italiana in collaborazione con «Avvenire», «Famiglia Cristiana» e Ministero dell'Istruzione), <https://www.caritas.it>
- libera ricerca di materiale in Internet.



IN CLASSE

A scuola

- Illustrazione delle diverse presentazioni, eventualmente proiettate alla LIM.
- Osservazioni e correzioni da parte degli studenti e del docente. Questa attività di confronto ha l'obiettivo sia di definire e consolidare i contenuti del capitolo sia di valutare i risultati conseguiti.



IN CLASSE

FASE 3 Lavoro di gruppo

A casa

Sulla base delle informazioni recuperate nelle presentazioni in PowerPoint, ogni gruppo elaborerà un testo argomentativo dal titolo "Traffico d'armi e povertà: un circolo vizioso?", dimostrando una tesi concordata.



IN CLASSE

A scuola

Con la guida dell'insegnante, ogni gruppo confronterà la tesi sostenuta. Al termine del lavoro, gli studenti possono formulare un'autovalutazione conclusiva (vedi p. DOC 22).

PAGINE RISERVATE AL DOCENTE

DOC 13



Lo sviluppo è un diritto universale



La scuola



Video: la fame nel mondo

Non c'è pace senza sviluppo

Con quale scopo è stato fondato l'UNDP?

Nel 1966, l'Assemblea Generale dell'ONU istituì il Programma delle Nazioni Unite per lo Sviluppo (United Nation Development Programme, UNDP). Per la prima volta il concetto di pace tra i popoli fu concretamente correlato al concetto di sviluppo: i finanziamenti di questa nuova agenzia avevano l'obiettivo di promuovere il progresso economico e sociale dei Paesi in via di sviluppo, sostenere progetti e coordinare gli aiuti. Nel 1986, la "Dichiarazione del Diritto allo Sviluppo" arrivò a integrare la "Dichiarazione Universale dei Diritti Umani": venne così sancito che il diritto allo sviluppo, individuale e dei popoli, doveva essere considerato un diritto dell'uomo tra i più importanti. Elementi costituenti della Dichiarazione sono uno sviluppo centrato sulla persona, contro ogni forma di discriminazione, e uno sviluppo delle comunità nazionali, attraverso la partecipazione e una completa autodeterminazione. L'attuazione di questo diritto deve avvenire attraverso politiche e riforme all'interno dei Paesi, affiancate da un'efficace cooperazione internazionale. La Dichiarazione prospetta anche l'utilizzo del denaro risparmiato dalla riduzione degli armamenti per promuovere un progresso economico.

Le tre dimensioni dello sviluppo

Dal 1990 l'UNDP pubblica annualmente un rapporto in cui classifica i Paesi secondo l'Indice di Sviluppo Umano (ISU o HDI, dall'inglese Human Development Index).

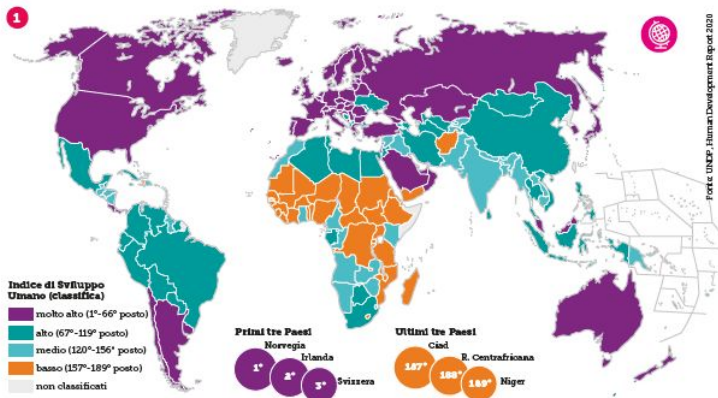
Questo indice prende in considerazione tre diverse dimensioni dello sviluppo umano:

- la longevità, calcolata dalla speranza di vita alla nascita;
 - la conoscenza, misurata attraverso la durata media della scolarizzazione e l'aspettativa della vita scolastica;
 - l'accesso alle risorse, valutato attraverso il reddito pro capite, espresso in dollari USA a parità di potere d'acquisto (PPP).
- La scala dell'indice è in millesimi, decrescente da 1 (massimo livello di sviluppo) a 0 (livello più basso di sviluppo); la scala è suddivisa in quattro gruppi: Paesi a sviluppo umano molto alto, alto, medio e basso [1].

Quali dimensioni prende in esame l'ISU?

Leggi la carta

- Localizza sul planisfero i sei Paesi che aprono e chiudono la classifica ISU.
- Dove si trovano i Paesi con l'ISU più alto? In Europa.
- E quelli con l'ISU più basso? In Africa.



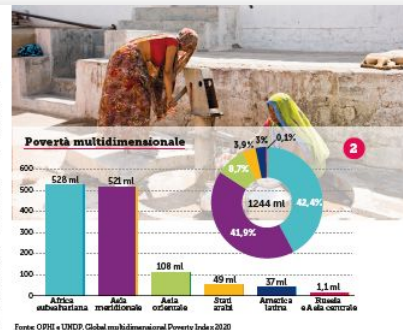
136 Capitolo 4 • Le relazioni internazionali

Nuove definizioni di sviluppo umano

In questi anni l'UNDP si è impegnato per rendere il concetto di sviluppo umano sempre più preciso e utile per le analisi e gli interventi di aiuto ai Paesi meno avanzati. Di recente sono stati introdotti dei nuovi indici che forniscono un quadro più articolato e aderente alla realtà.

L'Indice di Sviluppo Umano corretto per la disuguaglianza (ISUD) tiene conto delle disparità di reddito, salute e istruzione interne ai singoli Paesi. Infatti, prendendo in esame solo le medie nazionali, l'ISU può nascondere le differenze esistenti tra regioni e classi sociali all'interno di ogni Paese. L'ISUD fornisce, invece, un quadro più completo del benessere reale. In condizioni di perfetta uguaglianza, ISU e ISUD si equivalgono; quanto maggiore è la differenza tra i due indici, tanto più pronunciata è la disuguaglianza. Perciò, rispetto alla sola classifica ISU, alcuni Stati avanzano e altri retrocedono anche di parecchie posizioni: il Viet Nam, per esempio, passa dal 117° al 107° posto, mentre gli Stati Uniti perdono 11 posizioni, il Brasile 20, il Sudafrica 18.

L'Indice Multidimensionale di Povertà (IMP) integra le misurazioni della povertà basate sul PIL ed evidenzia il numero di persone che sono povere non solo perché hanno un reddito basso, ma anche perché non possono accedere a servizi e beni di base. Vengono utilizzati dieci indicatori, tra i quali l'accesso all'elettricità e all'acqua potabile, la mortalità infantile, gli anni di istruzione, l'alimenta-



Leggi il grafico

- Quale area ha il maggior numero di poveri multidimensionali? Africa subsahariana.

zione: l'IMP definisce quindi povero un individuo che non raggiunge livelli sufficienti in almeno tre di questi indicatori.

In base a questo indice più di 1,2 miliardi di persone vivono sul pianeta in povertà; di queste, l'84% risiede nell'Africa subsahariana e in Asia meridionale [2]; l'India è il Paese con più poveri multidimensionali: oltre 370 milioni.

Completa la mappa a p. 148

VISTI DA VICINO

Un nuovo indice di sviluppo umano

Nel Rapporto 2020 sullo Sviluppo Umano, l'UNDP ha introdotto un nuovo indice: l'ISU corretto per tener conto delle pressioni esercitate dall'uomo sull'ambiente (Planetary-Pressures Adjusted HDI, PHDI).

Il PHDI si ottiene misurando due parametri:

- le emissioni di CO₂ (produzione in tonnellate pro capite);
- l'impronta materiale, cioè la quantità di materie prime utilizzata per soddisfare la domanda di consumo finale (in tonnellate pro capite).

Sia nelle emissioni di CO₂ sia nell'impronta materiale si registrano enormi squilibri tra i Paesi con sviluppo umano molto alto e quelli con sviluppo umano basso: nel caso delle emissioni si passa da 10,4 a 0,3 tonnellate pro capite (media mondiale 4,6), per quanto riguarda l'impronta materiale si va da 24,2 tonnellate pro capite dei primi a 2,2 degli ultimi (media mondo 12,3).

Il PHDI dimostra chiaramente che nessun Paese ha ancora raggiunto uno sviluppo umano elevato senza compromettere l'integrità dell'ecosistema. Infatti, a perdere posizioni sono soprattutto i Paesi più sviluppati, con ISU molto alto e con consumi elevati di combustibili



fossili. Per esempio, la Norvegia, da anni in testa alla classifica ISU, perde 15 posizioni nella classifica PHDI. Fa peggio l'Australia che scende dall'8° al 72° posto, mentre gli Stati Uniti perdono 45 posizioni e il Lussemburgo scivola dal 23° al 174° posto. Tra i pochi che avanzano di parecchie posizioni c'è il Costa Rica (62° posto dell'ISU e 26° del PHDI) che ha quasi azzerato le proprie emissioni di CO₂ puntando sulle rinnovabili (nella foto). Nel Paesi con ISU medio e basso, infine, l'impatto di questa correzione è generalmente modesto perché le pressioni esercitate sull'ambiente sono meno rilevanti.

Lo sviluppo è un diritto universale 137



La fortuna di insegnare geografia

In conclusione,

- Siamo geografi, siamo insegnanti, siamo educatori.
- Una recente riflessione di Marco Lodoli parla della sete di elementi per la comprensione del presente che manifestano i nostri ragazzi e le nostre ragazze.
- Lui, scrittore e insegnante di lettere in una scuola superiore, intitola il suo articolo “Ridateci la geografia”, intendendo proprio quella geografia strumento educativo irrinunciabile.
- Noi che abbiamo la fortuna di insegnare questa materia ai ragazzi, anche se con orari sempre più ridotti, non perdiamo questa meravigliosa occasione di contribuire a formare una generazione di cittadini del mondo, protagonisti del proprio futuro.



L'Agenda 2030 e l'educazione allo sviluppo sostenibile

Relatore: Flavio Natale



L'Agenda 2030

- Nel settembre 2015, 193 paesi delle Nazioni Unite hanno firmato l'Agenda 2030: 17 Obiettivi di sviluppo sostenibile da realizzare entro il 2030.
- I precedenti Millennium Development Goals (MDGs) 2001-2015 riguardavano solo i Paesi in via di sviluppo.
- I Sustainable Development Goals (SDGs) hanno coinvolto invece tutto il mondo.



I 17 Obiettivi

- 169 target dettagliati e oltre 240 indicatori.
- Un esempio: Sconfiggere la povertà (Obiettivo 1).
 - a) 1.1: Abolire entro il 2030 la povertà estrema;
 - b) 1.2: Dimezzare entro il 2030 le persone che vivono in povertà secondo gli standard nazionali.
- Il traguardo è al 2030, ma molti target sono al 2020.
Esempio di un target non raggiunto in Italia entro il 2020: ridurre significativamente il numero di Neet (8.6).

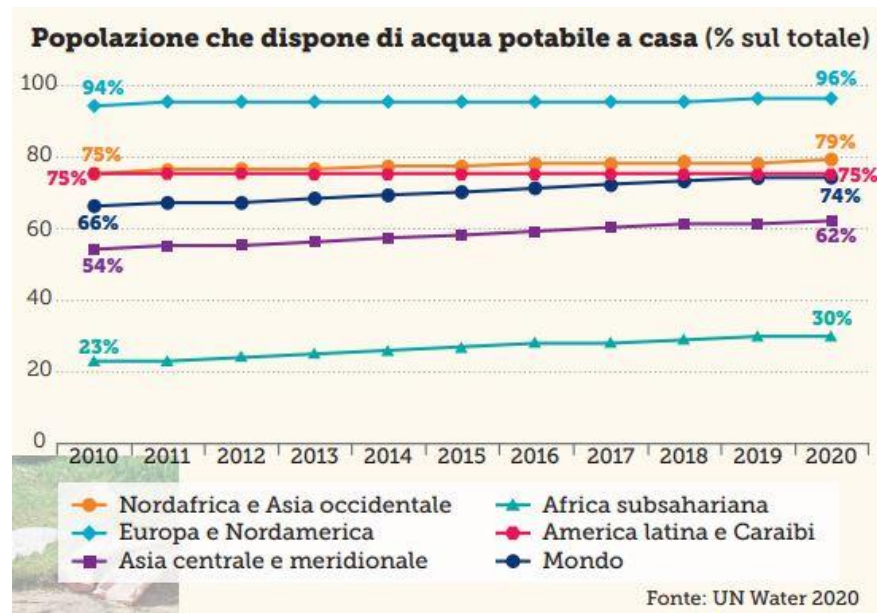


OBIETTIVI PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE



Pilastro ambiente

- **Accesso all'acqua potabile (Obiettivo 6):**
 - a) Scarsità delle risorse;
 - b) Crescita della popolazione;
 - c) Siccità;
- **Energia pulita e accessibile (Obiettivo 7):**
 - a) Aumentare la quota di energie rinnovabili;
 - b) Ridurre i consumi e migliorare l'efficienza energetica.



AGENDA 2030



Video-Agenda 2030:
obiettivi 6, 7, 12, 13, 14, 15

Obiettivi 6, 7, 12, 13, 14, 15: pilastro ambiente

L'Agenda 2030 dedica alla conservazione del pianeta ben sei obiettivi. I temi affrontati vanno dalla lotta al cambiamento climatico alla tutela della vita sulla Terra, passando per la questione dell'accesso all'acqua potabile, alla protezione dei mari, all'economia circolare e allo sviluppo delle energie rinnovabili.

Ob. 6 – Assicurare a tutti la disponibilità di acqua

Perché, con il livello di progresso raggiunto, ancora oggi più di 2 miliardi di persone vivono in Paesi con problemi di approvvigionamento idrico? Una gestione economica diversa di questa risorsa così importante, che tenga conto dei bisogni della popolazione, ne garantirebbe un approvvigionamento più equo? Certamente sì. Ogni anno milioni di persone muoiono per il consumo di acqua non sicura, la mancanza di impianti igienico-sanitari e livelli inadeguati di igiene personale. Un dato che ci allontana dal raggiungimento dell'Obiettivo 6 dell'Agenda 2030, che impone di garantire l'accesso all'acqua e a strutture igienico-sanitarie adeguate a tutti entro la fine del decennio.

La questione è la **scarsità della risorsa**: il 97,5% dell'acqua che copre la Terra, infatti, è salata e si trova principalmente negli oceani. Solo il 2,5%, dunque, è potabile e può essere utilizzata da piante, animali ed esseri umani. Tuttavia, quasi il 90% non è disponibile, perché è concentrato nelle calotte polari dell'Antartico. Solo lo 0,26% dell'acqua di questo mondo, dunque, è a disposizione per l'uomo e per gli altri organismi. Per questo, se non invertiamo la rotta il problema nei prossimi anni rischia di aggravarsi a causa di fattori diversi: la **crescita della popolazione** nei Paesi più poveri, la **siccità**, l'inefficienza di molti governi che non stanno

facendo abbastanza per risolvere il problema della **distribuzione** dell'acqua e della diffusione dei servizi igienici, gli sprechi dovuti alle reti idriche fatiscenti e l'assenza di regolamenti internazionali per una gestione globale.

Come per molti dei problemi che dobbiamo affrontare, anche l'approvvigionamento idrico si lega ad altre questioni: la carenza e la



42 Capitolo 1 • La Terra e le sue risorse

scarsa qualità dell'acqua, assieme a sistemi sanitari inadeguati, hanno un impatto negativo sulla **salute**, minano la **sicurezza alimentare** di molte popolazioni e aggravano **fame** e **malnutrizione**. Ma non basta: senza un'azione decisa da parte dei governi, in molti casi il problema è destinato a peggiorare. Se non interveniamo, si calcola che entro il 2050 una persona su quattro sarà colpita dalla mancanza d'acqua.

Ob. 7 – Assicurare a tutti energia pulita

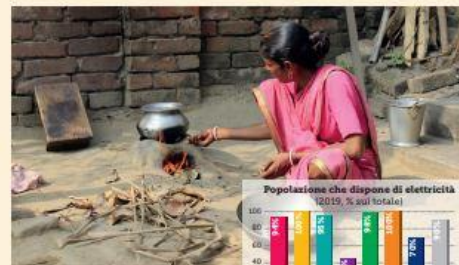
L'approvvigionamento energetico è un elemento centrale per quasi tutte le sfide che il mondo si trova oggi ad affrontare (lavoro, cambiamento climatico, produzione alimentare ecc.) ed è strategico per la crescita economica di qualsiasi Paese.

Attualmente i **combustibili fossili** soddisfano l'80% dei consumi energetici globali, ma sono responsabili del 60% delle emissioni di gas serra. Se la domanda di energia è destinata a crescere a causa del miglioramento delle condizioni di vita della popolazione mondiale, esiste un'alternativa pulita ai combustibili fossili?

Per garantire l'accesso universale ai servizi energetici, senza compromettere ulteriormente la salute del pianeta, è necessario:

- **aumentare la quota di energie rinnovabili** nel mix energetico globale, con la conseguente riduzione dei combustibili fossili;
- **ridurre i consumi e migliorare l'efficienza energetica**, cioè usare l'energia in modo razionale eliminando gli sprechi.

Questi sono i principali traguardi dell'Obiettivo 7 dell'Agenda 2030; a oggi i risultati ottenuti sono buoni e a eccellere sono i Paesi che da anni investono in politiche energetiche sostenibili come Svezia, Finlandia e Danimarca. Tuttavia, non sempre le fonti rinnovabili sono prive di effetti negativi. Un esempio è il caso dell'**idrogeno**, che continua a dividere l'opinione scientifica. Nel mondo oggi si producono 73,9 milioni di tonnellate di questo gas naturale non inquinante, che, però, non è direttamente disponibile in natura, ma



L'accesso all'energia è fondamentale per sostenere lo sviluppo economico dei Paesi e migliorare il benessere delle persone; ancora oggi, però, circa 759 milioni di persone non hanno accesso all'energia elettrica e circa 2,6 miliardi di persone dipendono da legno, carbone o concime animale per cucinare e per scaldarsi. Gran parte di queste persone vive nelle aree rurali dell'Asia meridionale e dell'Africa

subsaiana; qui per esempio solo il 46% della popolazione ha accesso all'elettricità e in alcuni Paesi come il Ciad e il Sudan del Sud non si arriva neanche al 10%.

va separato dalle molecole con cui è combinato, come l'acqua e il metano. Un processo industriale che può avere un alto impatto in termini di consumo energetico e che comporta pericoli molto seri in termini di terremoti: in alcuni casi (idrogeno blu), il gas viene prodotto separando l'idrogeno e la CO₂ e inserendo quest'ultima direttamente sottoterra, in giacimenti esausti di petrolio e gas. Un rischio per territori geologicamente sensibili come quello italiano.

Ob. 12 – Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo

Per secoli le risorse della Terra sono state consumate come se ne esistessero scorte infinite. Naturalmente, non è così, anche per questo negli ultimi anni si sta diffondendo un modello di sviluppo economico e di consumo che punta a **'fare di più e meglio con meno'**. In altre parole, si tratta di aumentare i benefici derivanti dalle attività economiche in termini di benessere,

ma di ridurre al tempo stesso l'impiego di risorse, il degrado e l'inquinamento nell'intero ciclo produttivo, migliorando così la qualità della vita. Tuttavia, su questo fronte siamo ancora molto indietro.

Il problema degli sprechi ci riguarda tutti, molto da vicino. Basti pensare che ogni anno, circa un terzo del cibo prodotto in tutto il mondo, corrispondente a 1,3 miliardi di tonnellate, per un valore pari a circa mille miliardi di dollari, finisce nella spazzatura dei consumatori e dei commercianti, oppure va a male a causa di sistemi di trasporto o pratiche agricole inadeguate. Se la popolazione continuasse a crescere al ritmo attuale, raggiungendo poco meno di 10 miliardi di persone entro il 2050, servirebbero altri tre pianeti per poter garantire le risorse per tutti. Ma cosa si intende per **modelli sostenibili di produzione e consumo**? Le Nazioni Unite elencano tre aree nelle quali è fondamentale imporre nuovi modelli di sviluppo: il cibo, l'energia, e l'acqua. In ognuno di questi campi possiamo



Pilastro ambiente

- **Consumo e produzione responsabili (Obiettivo 12):**
 - a) «Fare di più e meglio con meno»;
 - b) Ogni anno, circa un terzo del cibo globale viene sprecato.
- **Cambiamento climatico (Obiettivo 13):**
 - a) Crescita dei fenomeni metereologici estremi;
 - b) Migrazioni climatiche;
 - c) Mantenere l'innalzamento della temperatura globale tra 1,5 e 2°C.



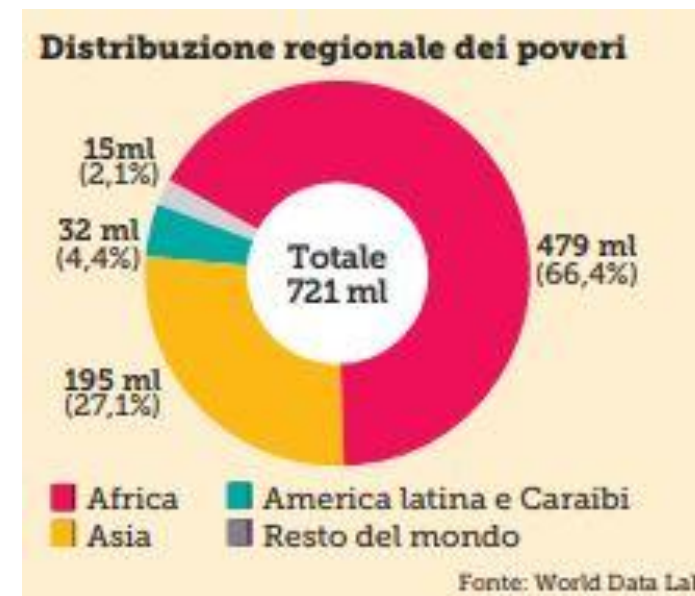
Pilastro ambiente

- **Vita sott'acqua (Obiettivo 14):**
 - a) L'essere umano ha già distrutto metà delle barriere coralline globali;
 - b) Entro il 2050, gli oceani conterranno più plastica che pesci;
 - c) Istituire nuove aree marine protette.
- **Vita sulla terra (Obiettivo 15):**
 - a) 8% delle specie animali estinte a causa dell'azione umana;
 - b) Desertificazione e deterioramento dei terreni;
 - c) Riforestazione e preservazione degli ecosistemi.



Pilastro economia

- **Sconfiggere la povertà (Obiettivo 1):**
 - a) 720 milioni di persone vivono in condizioni di povertà estrema (meno di 1,9 dollari al giorno);
 - b) Povertà multidimensionale;
 - c) Solidi sistemi politici per la crescita economica.
- **Sconfiggere la fame (Obiettivo 2):**
 - a) Nel 2020, 768 milioni di persone al mondo hanno sofferto la fame;
 - b) Onu ha ampliato i programmi per difendere i piccoli produttori.



Pilastro economia

- **Lavoro dignitoso e crescita economia (Obiettivo 8):**
 - a) Working poor;
 - b) Disoccupazione globale coinvolge soprattutto donne e giovani;
 - c) Regolamentazione per nuovi mestieri e *smart working*.
- **Imprese, innovazione e infrastrutture (Obiettivo 9):**
 - a) Fornire infrastrutture e servizi efficienti;
 - b) Nei Paesi in via di sviluppo, i problemi infrastrutturali rallentano la produttività delle imprese di circa il 40%.



Pilastro società

- **Salute e benessere (Obiettivo 3):**
 - a) Servizi sanitari di qualità;
 - b) Modello sanitario «One Health»;
 - c) Progressi nella riduzione di malattie infettive e prevenzione di patologie.
- **Istruzione di qualità (Obiettivo 4):**
 - a) Diminuzione del numero di adolescenti che non frequentano la scuola secondaria;
 - b) Riduzione dell'analfabetismo in età adulta;
 - c) Analfabetismo funzionale.



Pilastro società

- **Parità di genere (Obiettivo 5):**
 - a) Anche nell'Unione Europea, a parità di ore lavorate, le donne guadagnano in media quasi il 30% in meno rispetto agli uomini;
 - b) Discipline STEM;
 - c) Scarsa rappresentanza politica delle donne.
- **Città e comunità sostenibili (Obiettivo 11):**
 - a) Crescita dell'urbanizzazione;
 - b) Sharing mobility;
 - c) Smart city.



Pilastro società

SPUNTI PER DISCUTERE

Le smart city

La tecnologia sta aiutando a far diventare la città più smart, cioè una città che gestisce le risorse in modo intelligente, mira a diventare economicamente sostenibile ed energeticamente autosufficiente, ed è attenta alla qualità della vita e ai bisogni dei propri cittadini. È ciò che si propone l'Obiettivo 11 dell'Agenda 2030. Pensi che le smart city possano nascondere delle insidie oltre agli innumerevoli vantaggi che apportano?

- Discutine con i tuoi compagni: scegli un moderatore e un compagno che scriverà alla lavagna le idee chiave scaturite dal confronto. In seguito elabora un breve testo argomentativo.

Per avviare la discussione:

1. Sai che cos'è una smart city?
2. Perché e in quale modo la tecnologia rende una città "smart"?
3. Quali servizi legati al concetto di smart city hai adoperato durante la pandemia?
4. Che cosa s'intende per sharing mobility? Pensi che aiuti a rendere una città più smart? L'hai mai utilizzata?
5. Fai una sintesi dei possibili vantaggi che le smart city possono offrire ai cittadini.
6. C'è chi pensa che con le smart city venga messa a rischio la privacy del cittadino. Che cosa ne pensi?
7. Tutti i cittadini indiscriminatamente possono accedere alle tecnologie necessarie per sfruttare i vantaggi offerti da una smart city?



Pilastro istituzioni e cooperazione

- **Ridurre le disuguaglianze (Obiettivo 10):**
 - a) La disuguaglianza tra gli Stati è ancora elevata;
 - b) Disuguaglianza anche all'interno delle nazioni.
- **Pace, giustizia e istituzioni solide (Obiettivo 16):**
 - a) Contrastare guerre e conflitti;
 - b) Opporsi alla violenza in tutte le sue forme (tortura, tratta di esseri umani, corruzione, discriminazioni religiose, repressione del dissenso).
- **Partnership per gli Obiettivi (Obiettivo 17):**
 - a) Sviluppare una fitta rete di rapporti internazionali.

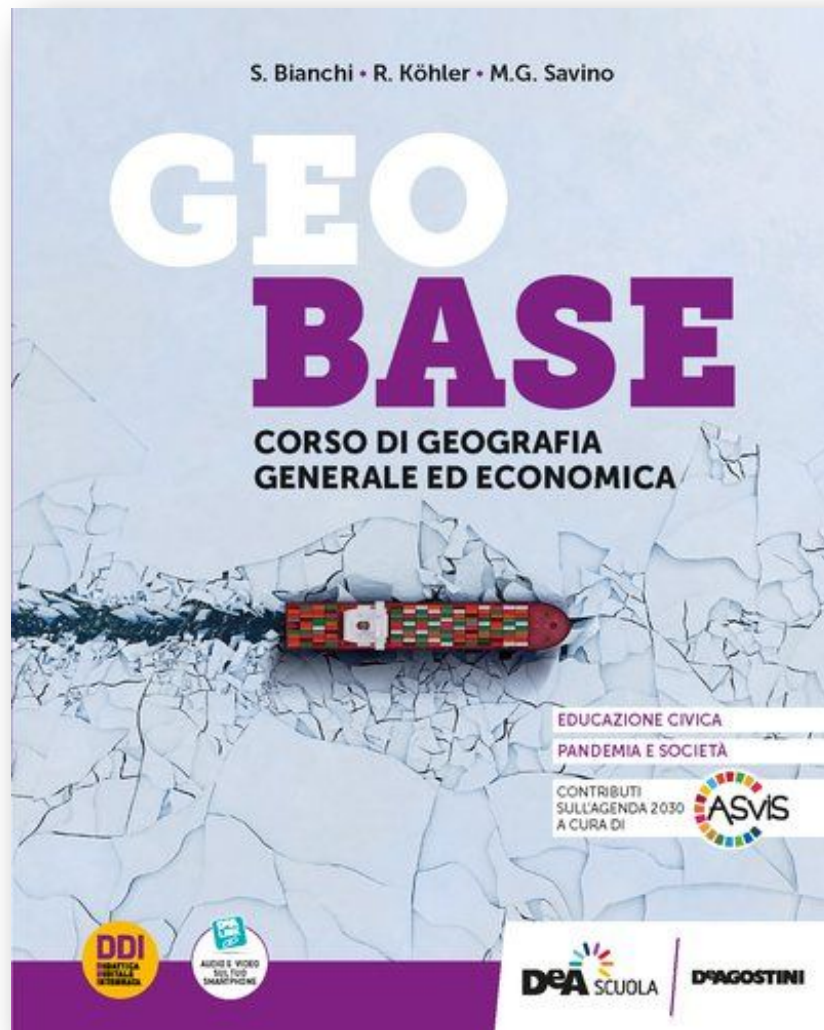


Geobase

[Scheda del libro](#)

[Videopresentazione](#)

Per maggiori
informazioni contatta il
tuo responsabile di zona,
[clicca qui](#)



Grazie

