

SOCIETÀ E DIRITTI

CIAK
si impara!

Guarda il video
prima della lezione

Questa immagine delle condizioni di vita in una zona rurale dell'Africa subsahariana ci ricorda che vi sono nel mondo circa 2 miliardi e mezzo di persone povere, tra cui oltre un miliardo e 200 milioni in povertà estrema. I tre quarti delle persone in povertà vivono nelle zone rurali di Asia, Africa e America Latina, dove le terre migliori sono spesso destinate alle colture commerciali per l'esportazione, mentre i piccoli contadini, sfruttati come braccianti e costretti a lavorare le terre peggiori, non riescono in molti casi a guadagnare il minimo necessario per vivere. [meunierd/Shutterstock]



DECISIVO È IL MODO IN CUI VERRANNO AFFRONTATI, nel XXI secolo, i problemi nodali da cui dipende il futuro dell'umanità. La prima grande sfida è quella sociale. Come garantire, non a parole ma con atti concreti, i fondamentali diritti umani ai miliardi di esseri umani che ne sono di fatto privi? Mentre la ricchezza prodotta nel mondo deriva dall'impiego delle risorse umane e materiali di tutti i popoli, la sua distribuzione continua a essere caratterizzata da estrema ineguaglianza. Milardi di persone vivono in una condizione sociale caratterizzata da sottoalimentazione cronica, situazione abitativa e igienica disastrosa, alta incidenza di malattie infettive e parassitarie, alta mortalità – soprattutto infantile – analfabetismo, marginalizzazione e costante insicurezza. La condizione peggiore, negli strati so-

ciali poveri, è quella delle donne e dei bambini. A questi problemi sociali si aggiunge quello della droga, uno dei fenomeni più preoccupanti del nostro tempo. E mentre scarseggiano le risorse economiche per combattere la povertà, ogni minuto si spendono nel mondo oltre 3 milioni di dollari a scopo militare.

Questi grandi problemi sociali, che ancora affliggono il mondo e ci mettono tutti in pericolo, derivano da comportamenti umani. Possono quindi essere risolti cambiando tali comportamenti. Qualcuno può obiettare che è un compito estremamente difficile. In effetti è così. Ma se tutti noi facciamo qualcosa, senza aspettare semplicemente che se ne occupino altri, vorrà dire che il mondo avrà fatto un passo avanti. Piccolo, magari. Ma nella direzione giusta.

INDICE

- L1 **L'ALTRA FACCIA DEL MERCATO GLOBALE**
- L2 **I FONDAMENTALI DIRITTI UMANI**
- L3 **LA GLOBALIZZAZIONE DELLA POVERTÀ**
- L4 **LA GEOGRAFIA DELLA FAME**
- L5 **LA CONDIZIONE DELLE DONNE E DEI BAMBINI**
 - FOCUS IL CICLO DELLA POVERTÀ
 - FOCUS L'ANALFABETISMO
- L6 **IL TRAFFICO GLOBALE DELLA DROGA**
- L7 **LA SPESA MILITARE MONDIALE**
 - GEOSTORIA L'ERA DELLE ARMI NUCLEARI

 **ESERCIZI INTERATTIVI**

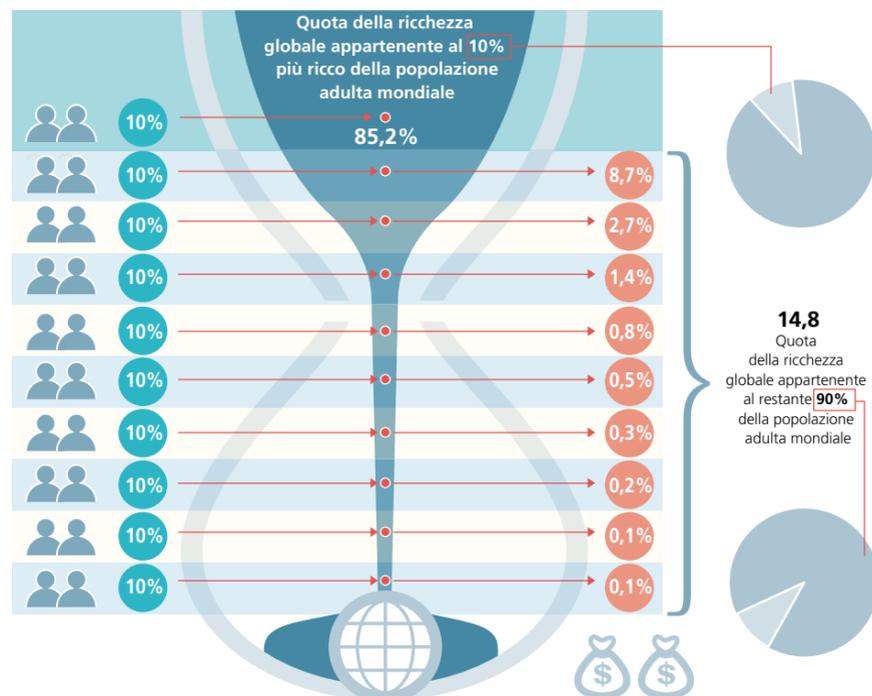
L'ALTRA FACCIA DEL MERCATO GLOBALE

Mentre il reddito prodotto su scala globale continua ad aumentare, la sua distribuzione continua ad essere caratterizzata da estrema disuguaglianza.

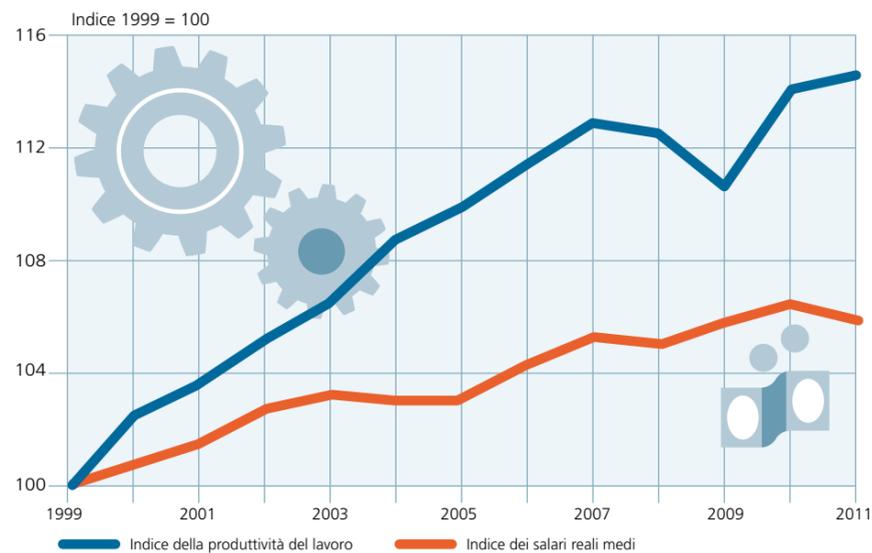
L'inequale ripartizione della ricchezza globale emerge da uno studio, effettuato dall'Università delle Nazioni Unite, sulla distribuzione della ricchezza delle famiglie nel mondo. Come mostra il grafico, il 10% più ricco possiede oltre l'85% della ricchezza globale delle famiglie. Questa fascia è composta di persone che vivono nei paesi ad alto reddito, ma comprende anche gli strati ricchi dei paesi a reddito medio e basso. Ciò significa che il restante 90% della popolazione mondiale possiede meno del 15% della ricchezza globale. Le fasce più povere, corrispondenti a quasi la metà della popolazione mondiale, non possiedono quasi niente.

Nei paesi sviluppati sono in aumento la **disoccupazione** e la **sottoccupazione**, la cui causa fondamentale è il fatto che le attività economiche vengono organizzate in modo da produrre di più con un minor numero di occupati, così da ridurre il costo del lavoro e accrescere il profitto. Lo conferma questo grafico dell'Organizzazione internazionale del lavoro, agenzia specializzata delle Nazioni Unite: nei paesi sviluppati, la produttività (calcolata come valore della produzione per lavoratore) è aumentata in misura via via maggiore rispetto al salario reale. Alla perdita di posti di lavoro, soprattutto nel settore manifatturiero, contribuisce la delocalizzazione di attività produttive in Cina e altri paesi.

Nei paesi dell'Asia, America Latina ed Europa Orientale, in cui vengono delocalizzate molte produzioni, i salari medi

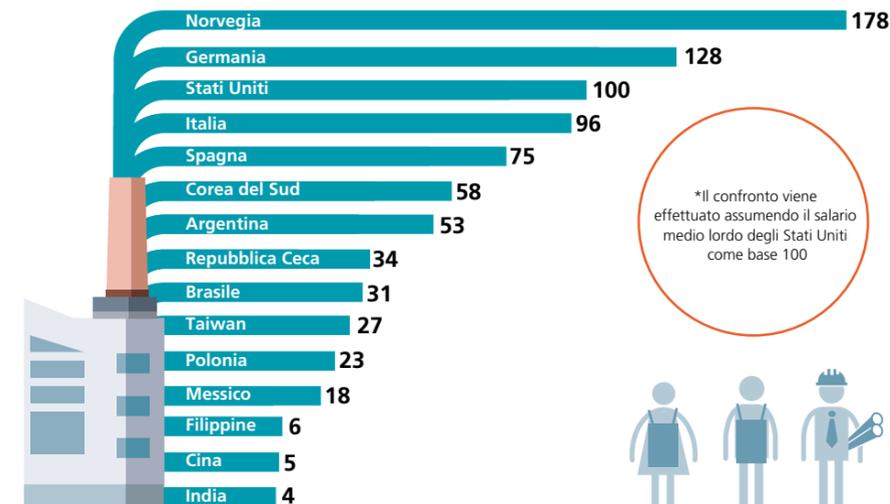


1 La ripartizione della ricchezza globale



2 Crescita del salario reale e della produttività nei paesi sviluppati nel periodo 1999-2011

sono molto più bassi (a pari qualifica e produttività) rispetto a quelli dei paesi sviluppati: lo dimostra questo grafico del Dipartimento del lavoro degli Stati Uniti. Anche se calcolati in base al potere d'acquisto, i salari di questi paesi restano a livelli notevolmente inferiori poiché il costo della vita, soprattutto nelle grandi città, non è proporzionalmente più basso. Per di più, in quasi tutti questi paesi, la maggior parte degli occupati svolge un «lavoro informale», ossia in nero. Va inoltre tenuto presente che nelle statistiche non appare il costo umano: il sacrificio di chi lavora nelle fabbriche per l'esportazione, con giornate lavorative che arrivano a 12 ore o più. Non esiste in genere alcuna forma di previdenza sociale e le attività sindacali sono di fatto proibite. Si aggiunge a ciò l'inosservanza delle norme di sicurezza: frequenti sono gli incidenti mortali e vere e proprie stragi, come quella verificatasi nel 2013 a Dacca (Bangladesh) dove sono morti oltre 1000 operai, travolti dal crollo dell'edificio in cui fabbricavano capi d'abbigliamento di note marche statunitensi ed europee per un salario equivalente a circa 25 euro al mese.



3 Salari medi lordi orari delle industrie manifatturiere in diversi paesi nel 2012*



4 L'edificio in cui si fabbricavano capi d'abbigliamento per l'esportazione, crollato a Dacca nel 2013

LABORATORIO DELLE COMPETENZE

Redigi una scheda sul «lavoro informale»

Traduci questo testo in inglese dell'Organizzazione internazionale del lavoro sul «lavoro informale» (al di fuori delle leggi e delle norme contrattuali). Redigi quindi una scheda in cui spieghi l'ampiezza del fenomeno nei paesi in via di sviluppo, corredandola con un istogramma che mostra quale percentuale degli occupati non-agricoli si trova in tale condizione in ciascuna regione e in Cina.

Informal employment

Informal employment accounts for a substantial portion of employment today. It encompasses persons in employment who are not subject to national labour legislation or entitled to social protection and employment benefits. Informal employment can exist in both the informal and the formal sector of the economy. In most developing countries informal employment is a larger component of the workforce than formal employment.

Estimates show that it comprises more than half of non-agricultural employment in most developing countries: 82 per cent in South Asia, 66 per cent in sub-Saharan Africa, 65 per cent in East and Southeast Asia (excluding China) and 51 per cent in Latin America. In the Middle East and North Africa. In addition, statistics from six cities in urban China show that 36 per cent of non-agricultural employment is informal.



I FONDAMENTALI DIRITTI UMANI

La Dichiarazione universale dei diritti umani, approvata dall'Assemblea generale delle Nazioni Unite il 10 dicembre 1948, esprime le aspirazioni dei popoli alla libertà e alla giustizia sociale.

La Dichiarazione è ancora oggi di massima attualità: essa stabilisce che esistono diritti di cui ogni essere umano deve poter godere per la sola ragione di essere al mondo. Questi, in sintesi, sono i diritti fondamentali: 1) tutti gli esseri umani nascono liberi ed eguali in dignità e diritti. Ad ogni individuo spettano tutti i diritti e tutte le libertà enunciate nella Dichiarazione, senza distinzione alcuna; 2) ogni individuo ha diritto alla vita, alla libertà ed alla sicurezza della propria persona. Nessuno potrà essere tenuto in stato di schiavitù o di servitù. Nessuno potrà essere sottoposto a tortura o a trattamento o a punizione crudeli, inumani o degradanti. Tutti sono eguali dinanzi alla legge; 3) ogni individuo ha il diritto di cercare e di godere in altri paesi asilo dalle persecuzioni; ha diritto ad una cittadinanza; 4) uomini e donne in età adatta hanno il diritto di sposarsi e di fondare una famiglia, senza alcuna limitazione di razza, cittadinanza o religione. Essi hanno eguali diritti riguardo al matrimonio, durante il matrimonio e all'atto del suo scioglimento; 5) ogni individuo ha diritto alla libertà di pensiero, di coscienza e di religione; ha diritto alla libertà di opinione e di espressione incluso il diritto di non essere molestato per la propria opinione; 6) ogni individuo ha diritto al lavoro, alla libera scelta dell'impiego, a giuste e soddisfacenti condizioni di lavoro ed alla protezione contro la disoccupazione; ha diritto ad eguale retribuzione per eguale lavoro, ad una remunerazione equa e soddisfacente; 7) ogni individuo ha diritto ad un tenore di vita suffi-

ciente a garantire la salute e il benessere proprio e della sua famiglia, con particolare riguardo all'alimentazione, al vestiario, all'abitazione, e alle cure mediche e ai servizi sociali necessari; ed ha diritto alla sicurezza in caso di disoccupazione, malattia, invalidità, vedovanza, vecchiaia. La maternità e l'infanzia hanno diritto a speciali cure ed assistenza; 8) ogni individuo ha diritto all'istruzione. Essa deve essere gratuita almeno per quanto riguarda le classi elementari e fondamentali. L'istruzione deve promuovere la comprensione, la tolleranza, l'amicizia fra tutte le nazioni, i gruppi razziali e religiosi.



2 Operaio in Cina



3 Un senzatetto



4 Bambini malnutriti in un campo profughi al confine tra Zaire e Rwanda



1 Bambini al lavoro in Malawi

Per-Anders Pettersen/Getty Images

Ben Molyneux/Alamy

Mike Goldwater/Alamy

La realizzazione dei diritti umani ha compiuto in generale passi avanti, ma in vari casi non è progredita o, addirittura, è arretrata. Per miliardi di esseri umani, soprattutto nelle regioni meno sviluppate, essi restano sulla carta. Ma anche nelle regioni più sviluppate vi sono gravi carenze. Senza l'effettiva realizzazione di questi diritti fondamentali, le stesse libertà democratiche, anche quando vengono sancite nelle Costituzioni, restano di fatto formali. Vengono così annullate le stesse libertà democratiche, anche quando esse sono sancite

nelle Costituzioni. Ad esempio, come può esercitare realmente e consapevolmente il diritto di voto chi vive in povertà estrema in un remoto villaggio o in una bidonville, chi è debilitato dalla fame e dalle malattie infettive, chi è analfabeta? O chi si trova in una zona di guerra o in un campo profughi? Per questo, nella Carta delle Nazioni Unite sono enunciati tre scopi fondamentali, l'uno organicamente collegato all'altro: garantire i diritti umani, salvare le future generazioni dal flagello della guerra, promuovere il progresso sociale.



5 Una bidonville a Manila, Filippine

Robert Harding Picture Library Ltd/Alamy

LABORATORIO DELLE COMPETENZE

Tratta il tema «Diritti umani: enunciazione e realtà»

Man mano che procedi nello studio di questa unità, costruisci una griglia in cui metti a confronto i diritti fondamentali enunciati nella Dichiarazione e la realtà in cui ancora vivono miliardi di esseri umani agli inizi del ventunesimo secolo. Costruiscila secondo il seguente modello: sotto la voce «Realtà» trovi l'argomento da trat-

tare per iscritto con parole tue, in base ai dati esposti in questa e in precedenti unità, ai quali ne puoi aggiungere altri tratti da siti Internet, giornali, libri, documentari. Il tema è adatto a un lavoro di gruppo, sotto la guida dell'insegnante, e può servire da base per una esposizione multimediale.

ENUNCIAZIONE	REALTÀ
«Nessuno potrà essere tenuto in stato di schiavitù o di servitù».	Bambini e ragazzi sono duramente sfruttati, spesso ridotti in schiavitù.
«Ogni individuo ha diritto ad una cittadinanza».	Bambine e bambini non vengono registrati alla nascita e quindi, ufficialmente, non esistono.
«Ogni individuo ha diritto ad eguale retribuzione per eguale lavoro, ad una remunerazione equa e soddisfacente».	Operai e braccianti, nelle zone che producono per l'esportazione, sono pagati molto meno di quelli dei paesi sviluppati.
«Ogni individuo ha diritto ad un tenore di vita sufficiente a garantire il benessere proprio e della sua famiglia».	Moltissime persone vivono in condizioni di indigenza o in povertà estrema.
«Ogni individuo ha diritto ad un tenore di vita sufficiente a garantire il benessere proprio e della sua famiglia, con particolare riguardo all'alimentazione».	Moltissime persone, che vivono in condizioni di povertà, sono affette da sottoalimentazione e malnutrizione.
«Ogni individuo ha diritto ad un tenore di vita sufficiente a garantire la salute».	Le «malattie della povertà» provocano un gran numero di morti premature, soprattutto tra i bambini.
«Ogni individuo ha diritto ad un tenore di vita sufficiente a garantire il benessere proprio e della sua famiglia, con particolare riguardo all'abitazione».	Un gran numero di persone vive nelle baracche delle bidonville e nelle case povere e malsane degli slum.
«Ogni individuo ha diritto all'istruzione. Essa deve essere gratuita almeno per quanto riguarda le classi elementari e fondamentali».	Moltissimi adulti sono analfabeti, molti bambini non possono andare a scuola o sono costretti a lasciarla prima di aver completato il ciclo primario.

L3

LA GLOBALIZZAZIONE DELLA POVERTÀ

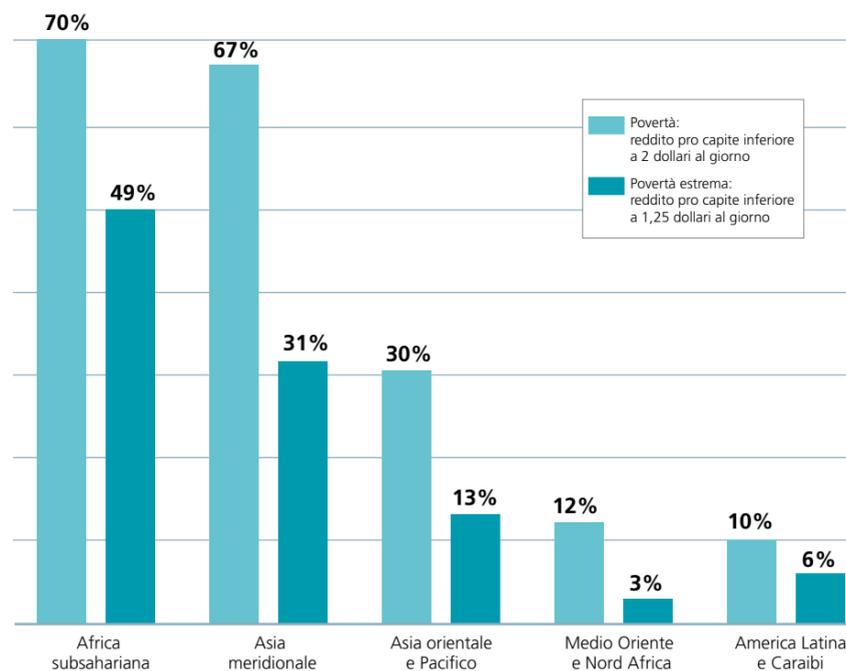
Dai villaggi dell'Africa subsahariana alle bidonville asiatiche e latino-americane, i poveri vivono lo stesso dramma, provocato dalle stesse cause di fondo.

Essere in povertà significa, per una persona o una famiglia, essere in una condizione sociale caratterizzata da sottoalimentazione cronica, situazione abitativa e igienica disastrosa, alta incidenza di malattie infettive e parassitarie, alta mortalità, soprattutto infantile, breve durata media della vita, analfabetismo, mancanza di potere decisionale, dipendenza, marginalizzazione, vulnerabilità e costante insicurezza. La geografia della povertà è intessuta di una miriade di storie di bambini, donne, uomini, l'una diversa dall'altra come vicenda personale ma, allo stesso tempo, l'una simile all'altra come condizione umana e sociale.



1 Infanzia negata in una fabbrica del Bangladesh

Su cento abitanti delle regioni meno sviluppate 42 vivono in condizioni di povertà, con un reddito pro capite inferiore a 2 dollari al giorno (calcolato dalla Banca mondiale a parità di potere d'acquisto). Tra questi, 21 su cento vivono in povertà estrema (con un reddito pro capite inferiore a 1,25 dollari al giorno). Il **tasso di povertà** raggiunge i livelli più alti nell'Africa subsahariana e nell'Asia meridionale, dove vivono in condizioni di povertà quasi 70 abitanti su cento. Il numero complessivo di poveri è, secondo tale statistica, di circa 2 miliardi e mezzo, tra i quali oltre un miliardo e 200 milioni vivono in povertà estrema. Questi dati sono da considerarsi approssimativi. In molte situazioni, infatti, è praticamente impossibile effettuare un reale censimento dei poveri. Da inchieste compiute in diversi paesi risulta che i governi tendono a minimizza-



2 Percentuale di popolazione in povertà e in povertà estrema nelle diverse regioni



3 Contadino in Tunisia

re l'incidenza della povertà. Per questo si può ritenere che le sue reali dimensioni siano, in generale, maggiori di quelle risultanti dai dati della Banca mondiale. È inoltre praticamente impossibile, in molte situazioni, tracciare una effettiva linea di demarcazione tra povertà e povertà estrema in ragione della permeabilità fra queste due categorie.

Circa i tre quarti delle persone in povertà vivono nelle zone rurali di Asia, Africa e America Latina, dove vi sono circa un miliardo e mezzo di contadini che non possiedono abbastanza terra né adeguati mezzi di produzione, o sono privi di terra e costretti a fare i braccianti per salari bassissimi. Qui si è formato l'immenso serbatoio di povertà che,

continuando a riempirsi, si travasa nelle zone urbane. La struttura agricola di queste regioni è ancora oggi in larga misura caratterizzata dalla ineguale ripartizione della proprietà della terra e dei mezzi di produzione e dal fatto che le terre migliori sono spesso destinate alle colture commerciali per l'esportazione invece che a quelle per il fabbisogno interno. I piccoli contadini, costretti a lavorare le terre peggiori senza mezzi adeguati, non riescono in molti casi a produrre il minimo necessario per vivere e, indebitandosi, finiscono col perdere la poca terra che hanno. Vi sono circa un miliardo e mezzo di contadini che non possiedono abbastanza terra né adeguati mezzi di produzione, o ne sono del tutto privi. Si aggiungono a questi i pastori nomadi, la cui condizione è vulnerabile a causa di siccità ed epidemie; i piccoli pescatori, danneggiati dall'inquinamento delle acque costiere e dal supersfruttamento delle zone di pesca; i profughi e i rifugiati, la cui povertà è dovuta a carestie, catastrofi naturali, persecuzioni e guerre.

LABORATORIO DELLE COMPETENZE

Scrivi un saggio breve sul debito estero dei paesi in via di sviluppo

Svilupa questa traccia con una tua ricerca, corredando il saggio di un istogramma costruito con i dati della Banca mondiale, riportati nella tabella.

Una delle cause della povertà, nei paesi in via di sviluppo, è il peso del debito estero. Negli ultimi decenni del Novecento, quando i prezzi delle materie prime da loro esportate stavano salendo sui mercati internazionali, essi hanno ottenuto grossi prestiti dai paesi sviluppati. Ma, subito dopo, i prezzi delle materie prime agricole e minerali, salvo il petrolio, sono crollati. Il loro debito estero è stato

appesantito dal fatto che hanno dovuto pagare tassi di interesse molto superiori a quelli praticati nei paesi sviluppati.

Per pagare gli interessi e ottenere nuovi prestiti, essi hanno dovuto varare, secondo le direttive del Fondo monetario internazionale, misure di aggiustamento strutturale (soprattutto taglio della spesa pubblica e privatizzazione di aziende pubbliche) che hanno comportato pesanti conseguenze sociali.

Il debito estero dei paesi in via di sviluppo è restato, comunque, a livelli molto inferiori a quello dei paesi sviluppati.

Stock del debito estero in miliardi di dollari

ANNO	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Debito estero dei paesi in via di sviluppo	2,8	3,4	3,7	3,9	4,4	4,9
Debito estero dei paesi sviluppati del G-7*	32,8	39,8	38,3	39	40,5	42,5
Debito estero degli Stati Uniti	11,2	13,4	13,7	13,7	14,5	15,5

*Stati Uniti, Giappone, Germania, Francia, Regno Unito, Italia, Canada.



LA GEOGRAFIA DELLA FAME

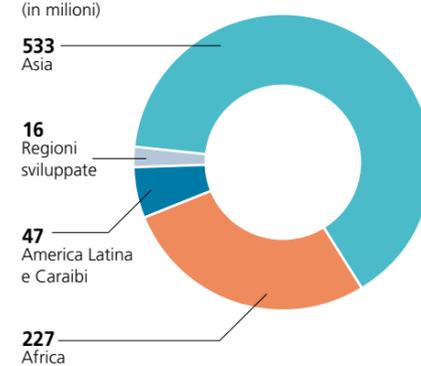
Oltre due miliardi di persone, abitanti per la maggior parte nelle regioni meno sviluppate, non hanno cibo in quantità e qualità sufficiente ad assicurare una vita sana e attiva.

Le persone cronicamente sottoalimentate – quelle che, per carenza prolungata di cibo, sono affette da grave deperimento organico, caratterizzato da indebolimento e perdita di peso – ammontano, secondo le statistiche della Fao, a circa 850 milioni, equivalenti al 12% della popolazione mondiale. La quasi totalità vive nelle regioni meno sviluppate, oltre mezzo miliardo in Asia. La percentuale di persone sottoalimentate varia da regione a regione e da paese a paese. Alla sottoalimentazione, dovuta a un insufficiente apporto calorico, si aggiunge la **malnutrizione** dovuta alla mancanza di ferro e vitamine nell'alimentazione. Ne sono affetti oltre due miliardi di persone, equivalenti a circa il 30% della popolazione mondiale. Si calcola che il 55% dei 12 milioni annui di decessi infantili sia collegato alla sottoalimentazione e malnutrizione. Questi dati, come quelli sulla povertà, sono approssimativi per difetto: in molte situazioni, infatti, è impossibile effettuare un preciso censimento delle persone affette da sottoalimentazione e malnutrizione. Pur a un grado minore di gravità, il problema è presente anche nei paesi ad alto reddito: negli Stati Uniti – documenta il Dipartimento dell'agricoltura nel 2012 – oltre 50 milioni di persone (il 16% della popolazione) sono in condizione di «insicurezza alimentare», ossia senza abbastanza cibo «per mancanza di denaro e altre risorse».

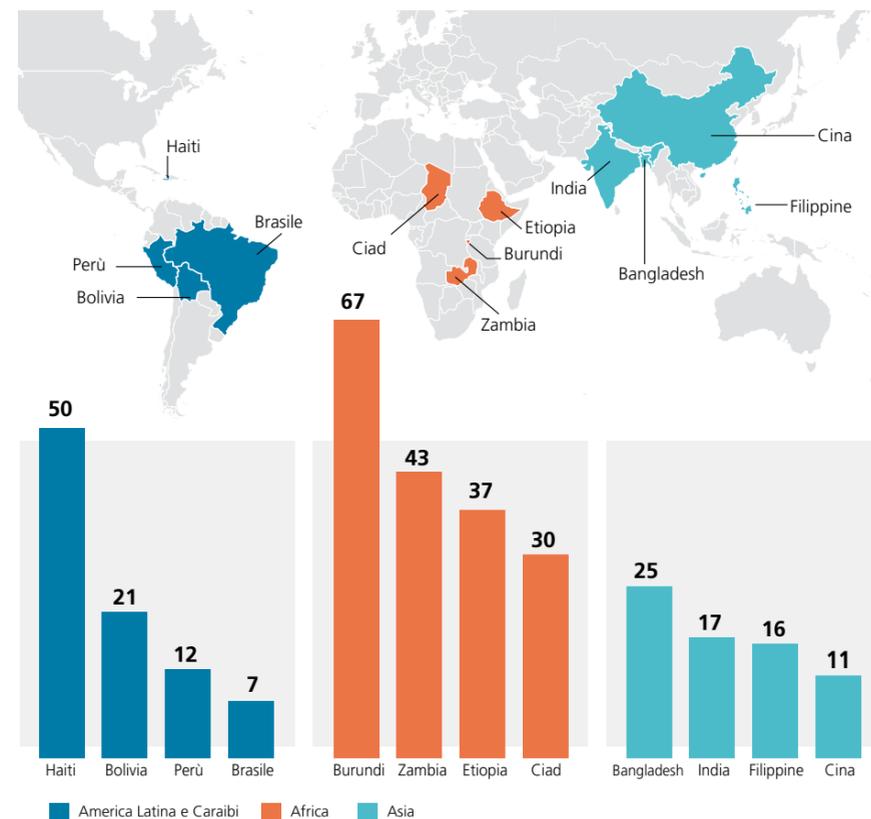
La **causa fondamentale della fame** non è la mancanza di cibo sul mercato, ma la povertà, soprattutto nelle zone rurali

li delle regioni meno sviluppate. Viene prodotta nel mondo una crescente quantità di cibo, sufficiente in teoria ad assicurare un buon livello nutritivo ad ogni abitante della Terra. Tuttavia, la disponibilità alimentare è inegualmente distribuita tra paesi ricchi e paesi poveri e, al loro interno, fra gli strati ricchi e quelli poveri della popolazione. Nelle regioni meno sviluppate molti piccoli contadini sono relegati su terre poco produttive e sono allo stesso tempo esclusi dai **crediti agricoli**:

Numero di persone sottoalimentate nelle diverse regioni (in milioni)



1 Percentuale di persone sottoalimentate in rapporto alla popolazione di alcuni paesi



non hanno quindi la possibilità di produrre il necessario per vivere, né hanno denaro sufficiente per acquistare il cibo di cui hanno bisogno. La fame è diffusa anche tra gli abitanti delle bidonville nelle grandi città. In paesi dove gran parte della popolazione è sottoalimentata, vaste estensioni di terra arabile vengono destinate non a colture per l'alimentazione interna, ma a colture per l'esportazione: cacao, caffè, tè, canna da zucchero, banane, ananas, semi oleosi, cotone, tabacco, fiori e altre. L'Africa subsahariana, dove oltre un quarto della popolazione è affetto da sottoalimentazione cronica, esporta prodotti agricoli per un valore superiore a quello dei prodotti agricoli (soprattutto alimentari) importati. Questa scelta di politica agricola, che favorisce le élite locali a scapito della maggioranza, è incoraggiata dalle multinazionali, che producono colture da esportazione in molti paesi asiatici, africani e latino-americani.

Per ridurre ed eliminare la fame, occorrono nelle regioni meno sviluppate riforme agrarie che assicurino una più equa distribuzione della proprietà della terra. Per tale obiettivo si battono i movimenti dei contadini senza terra, in Brasile e in diversi altri paesi. Occorre allo stesso tempo che i piccoli contadini abbiano accesso ai crediti e ad altre agevolazioni statali, così che possano produrre per il proprio fabbisogno alimen-

tare e per accrescere il proprio reddito. Allo stesso tempo, i paesi sviluppati dovrebbero cambiare le loro politiche nei confronti dei paesi con deficit alimentare. Grazie alle loro moderne agricolture, Stati Uniti, Unione europea, Canada e Australia dispongono di eccedenze agricole, soprattutto cereali, che forniscono ai paesi con deficit alimentare. Questi, però, ne ottengono solo una piccola parte sotto forma di aiuto gratuito o a prezzi agevolati. Il resto lo acquistano sui mercati internazionali, controllati in gran parte dalle multinazionali dei paesi sviluppati grazie anche al fatto che esse go-

dono di forti sussidi statali. Gli stessi aiuti alimentari, salvo nei casi di emergenza, comportano una serie di conseguenze negative, in quanto sono spesso vincolati a condizioni favorevoli agli interessi dei paesi sviluppati e delle loro multinazionali, scoraggiano la produzione locale e favoriscono le speculazioni. Per contribuire veramente ad eliminare la fame nel mondo, i paesi sviluppati dovrebbero aiutare i contadini delle regioni meno sviluppate ad accrescere la produzione per il consumo alimentare interno che è l'unico mezzo in grado di garantire uno sviluppo duraturo.



2 Aumento della produzione alimentare nel mondo e in Africa nel 1990-2010

LABORATORIO DELLE COMPETENZE

Documentati sull'uso dell'ingegneria genetica in agricoltura

L'ingegneria genetica permette di modificare piante e animali, inserendo nel patrimonio genetico dell'organismo ospite pezzi di Dna di organismi diversi: si ottengono così gli OGM (Organismi geneticamente modificati). Le multinazionali che creano e brevettano gli OGM sostengono che, estendendone l'uso, si può accrescere la produzione alimentare a tal punto da eliminare la fame nel mondo. L'obiettivo del complesso genetico-industriale – sostengono invece molti scienziati e ambientalisti – non è quello dichiarato di miglio-

rare le condizioni di vita, eliminando la fame nel mondo, ma quello di modificare la vita così da poterla brevettare, trasformandola in proprietà privata e fonte di profitti. Documentati sul tema: argomenti a favore degli OGM li puoi trovare nel sito <http://www.isaaa.org/>; argomenti contro gli OGM li puoi trovare nel sito <http://www.greenpeace.org/italy/it/campagne/ogm/>. Il tema si presta a un dibattito in classe, organizzato dall'insegnante.

L5

LA CONDIZIONE DELLE DONNE E DEI BAMBINI

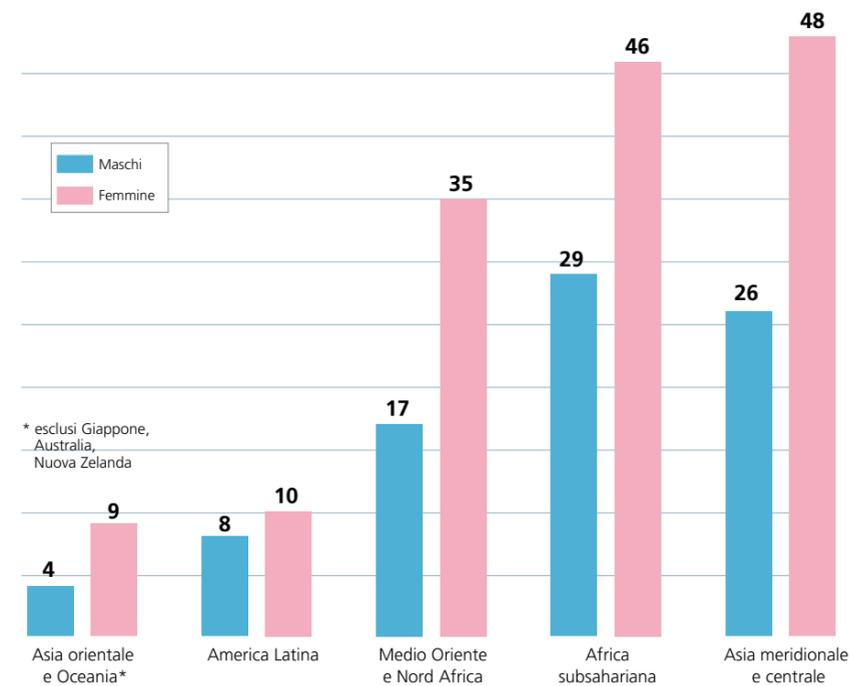
Particolarmente svantaggiata è la condizione delle donne e dei bambini degli strati sociali poveri, soprattutto nelle regioni meno sviluppate.

La **discriminazione della donna** è un fenomeno diffuso in tutte le società, sotto il profilo sia economico sia culturale. Esso si presenta però in gradi e forme diverse da paese a paese e da settore a settore della popolazione. Nelle regioni meno sviluppate, dove la condizione delle donne è peggiore, si verifica la «femminilizzazione della povertà»: negli ultimi decenni, il numero delle donne che vivono sotto la soglia di povertà è aumentato più di quello degli uomini. La **condizione della donna**, negli strati sociali poveri, è generalmente peggiore di quella dell'uomo. Da ragazza, la sua posizione all'interno della famiglia è in genere subordinata a quella dei fratelli: ha un maggior carico di lavoro sia domestico che esterno, riceve meno cibo dei maschi, ha minore possibilità di frequentare la scuola. Ciò spiega perché la maggior parte degli analfabeti è costituita di donne. Per di più, la ragazza generalmente si sposa e comincia a procreare in età molto giovane. Ciò accresce i rischi durante il parto: a causa della sottoalimentazione e malnutrizione, delle cattive condizioni igieniche e della mancanza di assistenza medica, muoiono ogni anno durante il parto oltre mezzo milione di donne.

Gli aspetti socioculturali della discriminazione della donna: antiche pratiche tradizionali, ancora diffuse, negano alle femmine il diritto di scelta riconosciuto ai maschi. La più dannosa è la **mutilazione genitale femminile** (infibulazione e clitoridectomia), praticata in una trentina di paesi dell'Africa e del

Medio Oriente: suo scopo è preservare la verginità e impedire che la donna provi piacere nell'atto sessuale, scoraggiando una sua eventuale infedeltà coniugale. Fra le tradizioni di stampo patriarcale che penalizzano in particolare le femmine, vi è la rigida **separazione tra i sessi**, come quella praticata in Arabia Saudita; vi è la pratica del **matrimonio forzato** – diffusa principalmente, ma non unicamente, tra le famiglie musulmane e indù – in cui è il padre a scegliere il fidanzato della figlia; vi è la **poliginia** (unione coniugale di un uomo con più donne contemporaneamente), ancora diffusa tra le fasce sociali ricche in alcuni paesi musulmani e in alcune regioni africane.

Lo sfruttamento minorile, praticato anche nelle regioni più sviluppate, è particolarmente diffuso in quelle meno sviluppate, dove lavorano a tempo pieno centinaia di milioni di minori tra i 5 e i 17 anni. Tra questi, secondo le stime dell'Organizzazione internazionale del lavoro, vi sono oltre 200 milioni di bambini e ragazzi sottoposti a dure forme di sfruttamento. La prima conseguenza per i minori costretti a lavorare è che non possono frequentare la scuola: sono così destinati a restare analfabeti o semianalfabeti. Altre gravi conseguenze derivano dai lavori pesanti e rischiosi cui sono obbligati, soprattutto dal contatto con pesticidi e altre sostanze tossiche, dall'uso di arnesi pericolo-



1 Tasso di analfabetismo nella popolazione di età superiore ai 15 anni (regioni meno sviluppate)



2 Donne nello Yemen



3 Un bambino in una fabbrica del Bangladesh

Daniel Le Blanc/Alamy

si, dal morso di insetti e serpenti. Ma il numero dei bambini sfruttati è sicuramente più alto. Nessuno sa con esattezza quanti siano i bambini e ragazzi che ogni giorno cercano tra i rifiuti delle discariche tutto ciò che si può vendere, riciclare o mangiare, o quanti sono quel-

li usati nel piccolo commercio di strada. Spesso bambine e bambini sono ridotti in schiavitù: comprati dai padroni in cambio di una piccola somma data alla famiglia, sono costretti a lavorare anche 16 ore al giorno come braccianti, operai o domestici, con una paga minima

o senza alcuna retribuzione. L'ampiezza del fenomeno sfugge in gran parte alle statistiche: centinaia di milioni di bambini sono «invisibili», ossia non vengono registrati alla nascita o sono privi di un certificato di nascita. Ufficialmente quindi non esistono.

LABORATORIO DELLE COMPETENZE

Lavora col rapporto dell'UNICEF sui bambini «invisibili»

L'UNICEF ha pubblicato nel dicembre 2013 un importante rapporto, il cui contenuto è riassunto nel seguente comunicato. Dopo averlo letto attentamente, annota le informazioni e i dati (illustrandoli con alcuni istogrammi) per inserirli nella griglia «Diritti umani: enunciazione e realtà» e nell'eventuale esposizione multimediale ► paragrafo L2).

Un bambino su tre, nella fascia di età sotto i cinque anni, ufficialmente non esiste

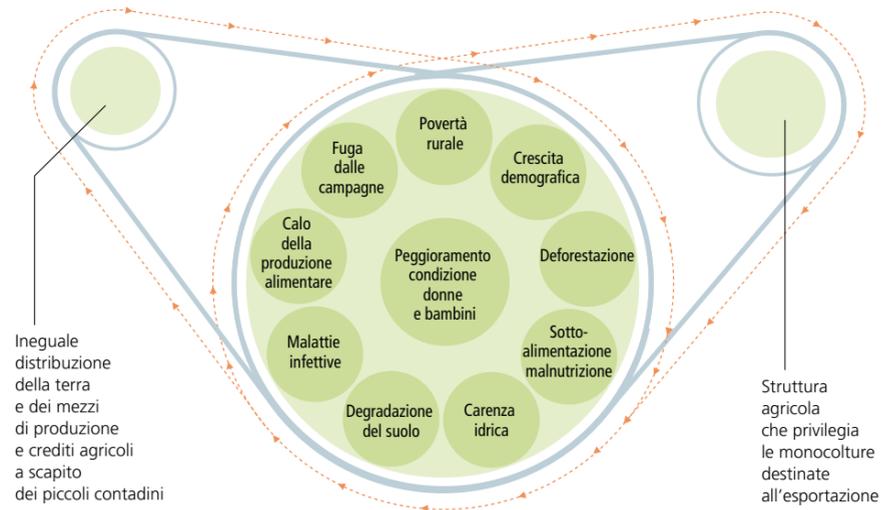
Circa 230 milioni di bambini sotto i cinque anni non sono mai stati registrati all'anagrafe: approssimativamente uno su tre a livello mondiale. Globalmente, nel 2012, solo circa il 60% di tutti i bambini sono stati registrati alla nascita. Le percentuali variano notevolmente da regione a regione. I più bassi livelli di registrazione si trovano nell'Asia meridionale e nell'Africa subsahariana. I 10 paesi con i più bassi livelli di registrazione sono: Somalia (3%), Liberia (4%), Etiopia (7%), Zambia (14%), Ciad (16%), Tanzania (16%), Yemen (17%), Guinea-Bissau (24%), Pakistan (27%), Repubblica democratica del Congo (28%). Anche quando i bambini vengono

registrati, molti non hanno un documento che lo attesta. Nell'Africa orientale e meridionale, per esempio, solo circa la metà dei bambini registrati ha un certificato di nascita. Globalmente un bambino su 7, tra quelli registrati, non possiede un certificato di nascita. I bambini non registrati alla nascita o privi di certificato di nascita vengono spesso esclusi dall'istruzione, dall'assistenza sanitaria e dalla sicurezza sociale. Se i bambini vengono separati dalle famiglie durante disastri naturali e conflitti, o per effetto dello sfruttamento, riunirli alle famiglie è reso più difficoltoso dalla mancanza di documentazione ufficiale.

IL CICLO DELLA POVERTÀ

La concatenazione di fenomeni sociali e ambientali che determina, nelle regioni meno sviluppate, il travaso di povertà dalle zone rurali in quelle urbane.

Tale meccanismo si mette in moto nelle situazioni in cui i contadini vengono esclusi dalla proprietà della terra e prevale un sistema agricolo che privilegia le monoculture commerciali, il supersfruttamento delle risorse forestali e i grandi allevamenti destinati all'esportazione. La condizione di povertà comporta una maggiore crescita demografica, poiché le famiglie povere hanno bisogno di un maggior numero di figli per avere più forza lavoro. Aumenta però in tal modo la pressione sulle risorse naturali, provocando una serie di conseguenze ambientali. La prima è la deforestazione, cui contribuisce la popolazione povera per procurarsi legna da ardere e terreni da coltivare. La deforestazione è dovuta soprattutto al fatto che le grandi aziende distruggono vaste aree forestali per ricavarne legname pregiato e cellulosa o per trasformarle in terreni agricoli e pascoli per l'esportazione. La deforestazione contribuisce ad accrescere la carenza idrica. Essa viene aggravata dal fatto che i moderni sistemi di irrigazione si concentrano nelle grandi aziende, mentre la maggioranza dei piccoli contadini ne è priva. A



loro volta la deforestazione e la carenza idrica provocano una maggiore degradazione del suolo, dovuta anche al fatto che i contadini poveri sono costretti a coltivare terre marginali, maggiormente soggette all'erosione.

L'insieme di tali fenomeni contribuisce al calo della produzione alimentare, soprattutto perché le grandi aziende privilegiano la produzione destinata all'esportazione rispetto a quella per il fabbisogno alimentare inter-

no. Ciò provoca la sottoalimentazione e malnutrizione della popolazione rurale povera. Aumentano di conseguenza le malattie infettive e parassitarie, dovute anche alla mancanza di acqua potabile e servizi igienici. Concatenato a tali fattori è l'alto tasso di analfabetismo e abbandono scolastico tra le popolazioni rurali povere, che peggiora la situazione, soprattutto delle donne e dei bambini. Tutti questi fattori portano alla fuga dalle campagne di grandi masse impoverite, che si riversano nelle città.

L'ANALFABETISMO

Il Forum mondiale sull'istruzione, organizzato dalle Nazioni Unite a Dakar nel 2000, aveva posto l'obiettivo che, entro il 2015, l'analfabetismo tra gli adulti fosse dimezzato e tutti i bambini potessero andare a scuola.

Tale obiettivo non è stato raggiunto: secondo le statistiche dell'Unesco, il tasso di analfabetismo tra gli adulti (la percentuale di analfabeti nella popolazione di età superiore ai 15 anni) si è dimezzato dal 1990, scendendo a circa il 16% nel 2013; ma, essendo la popolazione aumentata, il numero di analfabeti è rimasto al livello di circa 800 milioni. Compreso il semianalfabetismo e l'analfabetismo di ritorno, il numero di coloro che non sanno leggere né scrivere supera ampiamente il miliardo. L'incidenza dell'analfabetismo, che varia fortemente da paese a paese, è probabilmente maggiore di quanto indicano le statistiche ufficiali, dal momento che i dati relativi a molti paesi sono forniti dai governi, che in genere tendono a sottostimare il tasso di analfabetismo.

Ovunque, nelle regioni meno sviluppate, esso è più alto tra le donne che tra gli uomini: su cento analfabeti in media 64 sono donne. Nell'Asia meridionale e nell'Africa subsahariana non sa leggere né scrivere circa la metà della popolazione femminile.

All'origine dell'analfabetismo vi è il fatto che, nelle regioni meno sviluppate, circa 60 milioni di bambini in età scolare non hanno accesso all'istruzione primaria. Tra questi, circa la metà vive nell'Africa subsahariana. Tra i bambini che iniziano a frequentare la scuola, 25 su cento sono costretti a lasciarla prima di aver completato il ciclo primario. In paesi come Mozambico, Ciad, Uganda, Angola, l'abbandono scolastico alle primarie si aggira sul 70%. Per aumenta-

re l'accesso all'istruzione e ridurre l'abbandono scolastico, è necessario che la scuola sia gratuita e obbligatoria e, quindi, aperta a tutti. Molto importante è anche che le scuole siano in grado di fornire un pasto gratuito ai bambini poveri: la fame impedisce loro di concentrarsi nello studio e, nei casi più gravi, provoca difficoltà nell'apprendimento. Impedisce inoltre a tanti altri di andare a scuola. Deve essere allo stesso tempo aumentato il numero di insegnanti. Nelle scuole primarie dell'Africa subsahariana, per ogni insegnante vi sono in media 45 alunni, ma in alcuni paesi, come Ciad e Mozambico, vi sono più di 60 alunni per classe. Il sovraffollamento, unito alla mancanza di materiali e attrezzature, abbassa il rendimento, contribuendo all'abbandono scolastico.

LABORATORIO DELLE COMPETENZE

Fai una ricerca sul «land grabbing»

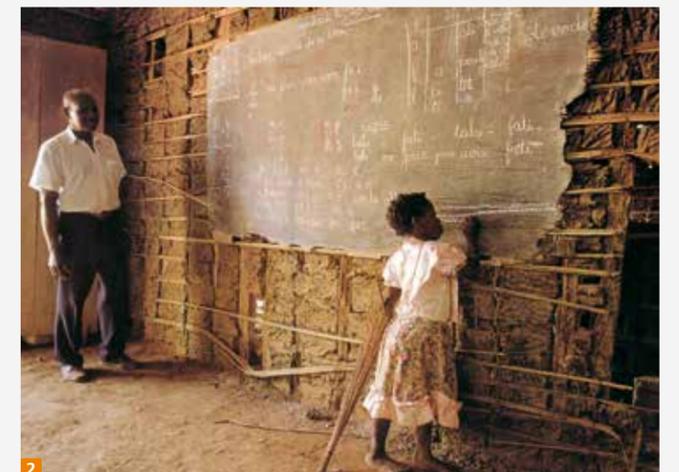
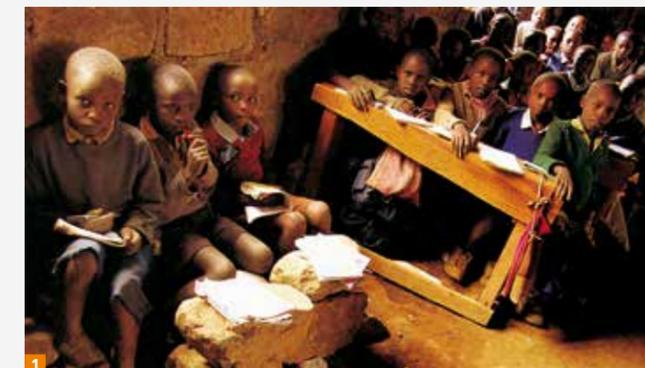
Ai fattori che determinano il ciclo della povertà si è aggiunto negli ultimi anni il *land grabbing* (accaparramento della terra): società private e pubbliche di alcuni paesi acquistano o affittano grandi estensioni di terre fertili in Africa, Asia e America Latina, destinan-

dole a colture da esportazione, sia alimentari, sia energetiche (per la produzione di biocombustibili) sia di altro tipo. Fai una ricerca su Internet, aggiungendo al Focus una scheda su tale pratica e sulle sue conseguenze.

LABORATORIO DELLE COMPETENZE

Leggi le foto di due scuole africane

Le foto mostrano due scuole africane, in zone povere del Kenya **1** e del Camerun **2**. Corredale di ampie didascalie, in cui le descrivi nei dettagli e spieghi le situazioni che esse rappresentano.



L6

IL TRAFFICO GLOBALE DELLA DROGA

La diffusione della droga, uno dei fenomeni sociali più preoccupanti del nostro tempo, è alimentata da una rete di produttori e trafficanti che si estende su scala globale.

Le principali zone di produzione delle droghe naturali sono in Asia e America Latina. L'oppio, estratto dalle capsule del papavero bianco, proviene per oltre il 75% dall'Afghanistan. Qui la superficie destinata alla coltivazione del papavero da oppio è aumentata di un terzo nel 2013 rispetto all'anno precedente, salendo a oltre 200 mila ettari. Il resto dell'oppio proviene dal «Triangolo d'Oro» (Myanmar, Laos, Thailandia) e dal Messico. La sua produzione viene stimata in 5000-6500 tonnellate annue. La maggior parte viene usata per estrarne morfina (impiegata anche in medicina), dalla quale si ricava l'eroina, la droga più forte e pericolosa.

La cocaina proviene per la quasi totalità dai paesi andini, soprattutto da Colombia, Bolivia e Perù: qui, su una superficie di 150-200 000 ettari, si coltiva la coca, la pianta arbustiva dalle cui foglie essa viene estratta. La produzione di cocaina viene stimata in circa 1000 tonnellate annue. La marijuana e l'hashish, ricavati dalla cannabis (canapa indiana), provengono da molti paesi. A queste droghe ricavate da sostanze naturali si aggiungono quelle sintetiche, come le amfetamine, l'ecstasy, l'LSD. I laboratori che le producono sono sparsi in tutti i continenti e, attraverso modifiche delle formule chimiche, immettono in continuazione sul mercato nuovi tipi di dro-

ghe. Vi sono inoltre le «sostanze alternative psicoattive», sia naturali (come i funghi allucinogeni) che sintetiche (tra cui diversi medicinali), che hanno effetti analoghi a quelli dell'LSD e degli oppiacei. Queste droghe, presentate come «legali» e vendute anche via Internet, sono proibite, in Europa, solo in alcuni paesi.

La catena della droga è controllata da potenti organizzazioni, che operano su scala internazionale. Il primo anello della catena è costituito dai coltivatori di papavero bianco, coca e cannabis. Tra questi vi sono milioni di contadini poveri. Essi ricevono le briciole dei

guadagni ma, data l'estrema povertà, quel poco denaro è decisivo per la loro sopravvivenza. Quindi, in laboratori clandestini, i trafficanti estraggono e preparano i diversi tipi di droga, che trasportano fino alle principali zone di consumo, costituite dai paesi economicamente più sviluppati. Qui vengono preparate le dosi vendute dagli spacciatori. Ad ogni passaggio lungo questa catena, aumenta il prezzo della droga e quindi il guadagno. Poiché il traffico di droga è in genere collegato a quello di armi e di esseri umani (migranti clandestini, donne e bambini destinati alla prostituzione), il giro d'affari di queste multinazionali del crimine ammonta a migliaia di miliardi di dollari annui. Le vie della droga passano prevalentemente attraverso zone di guerra e instabilità (Asia centrale, Medio Oriente, Africa occidentale, Balcani e altre) dove è più facile corrompere funzionari governativi o interi governi. Per il controllo di questi canali e delle zone di spaccio si svolgono feroci scontri tra le organizzazioni criminali.

Vengono invece ignorati o sottovalutati quelli provocati dalle altre droghe (e anche da alcolici e tabacco usati in modo eccessivo). Pericoloso è l'uso della cocaina e, ancora di più, quello del crack derivato da essa. Sniffare cocaina può provocare danni alle vie nasali; iniettarla può provocare infarti ed espone al rischio di contrarre epatiti e Aids. Per di più la cocaina e il crack provocano assuefazione, inducendo a un uso sempre maggiore. L'ecstasy e altre droghe sintetiche provocano dipendenza psicolo-

gica, creando un bisogno a cui è molto difficile sottrarsi. Per le persone allergiche, una sola dose può essere letale. Pericoloso può essere anche l'uso di spinelli. Uno studio scientifico della Duke University (North Carolina), ha dimostrato che il quoziente d'intelligenza delle persone che usano cannabis fin da ragazzi si riduce in modo irreversibile. Inoltre, l'uso di spinelli può favorire quello di altre droghe, perché gli spacciatori di hashish e marijuana vendono anche cocaina e droghe sintetiche.



2 Coltivazione di papavero da oppio al confine tra Afghanistan e Pakistan

Jenny Matthews/Alamy

1 Il traffico globale di eroina e cocaina



LABORATORIO DELLE COMPETENZE

Fai un sondaggio sulle motivazioni che spingono all'uso della droga

Quali sono le motivazioni che spingono dei giovani a fare uso di droghe, unito spesso all'abuso di bevande alcoliche? Per saperlo effettua un sondaggio d'opinione: forma insieme a tuoi compagni di classe, su indicazione dell'insegnante, un gruppo di lavoro. Scegli quindi insieme a loro il campione statistico: ad esempio, un certo numero di studenti del vostro istituto. Sottoponete loro un questionario (eventualmente anche via Internet), al quale possono rispondere conservando l'anonimato. A titolo di esempio, le domande possono essere le seguenti:

- Quali sono le motivazioni che spingono i giovani a fare uso di droghe? Metti in ordine prioritario quelle riportate qui sotto, aggiungendone eventualmente altre:
 - curiosità
 - imitazione

- paura di essere escluso/a dal gruppo
- voglia di provare forti sensazioni
- bisogno di evadere dalla realtà dopo una delusione
- mancanza di fiducia in sé.

- Quali conseguenze può provocare l'uso di droghe, comprese quelle «leggere», e di bevande alcoliche?
- Vi è consapevolezza che fare uso di droga significa aiutare le multinazionali del crimine ad accrescere la loro ricchezza e il loro potere?

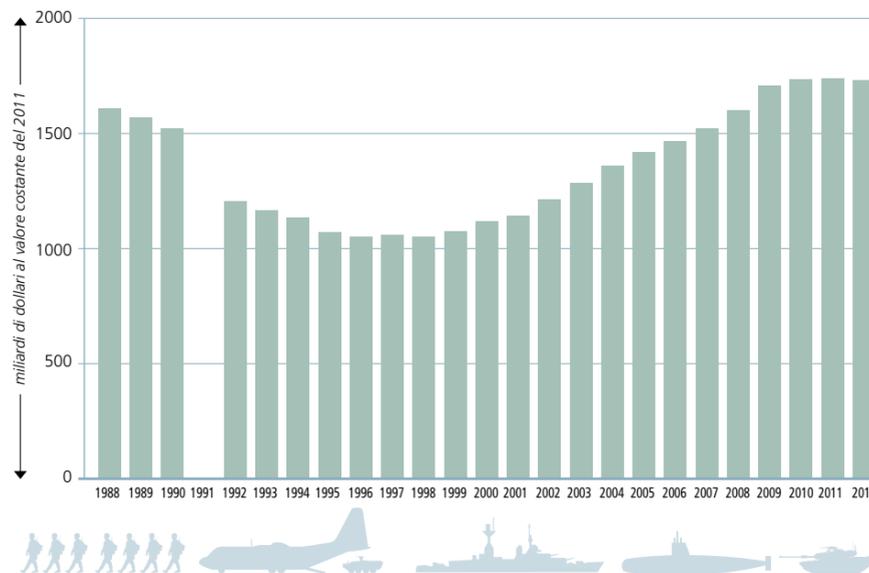
Illustrate il risultato del sondaggio con dei grafici, in cui vengono riportate le diverse percentuali in rapporto alle risposte. Corredate i grafici con alcune considerazioni. Il tema può essere presentato e discusso in una assemblea di istituto.

LA SPESA MILITARE MONDIALE

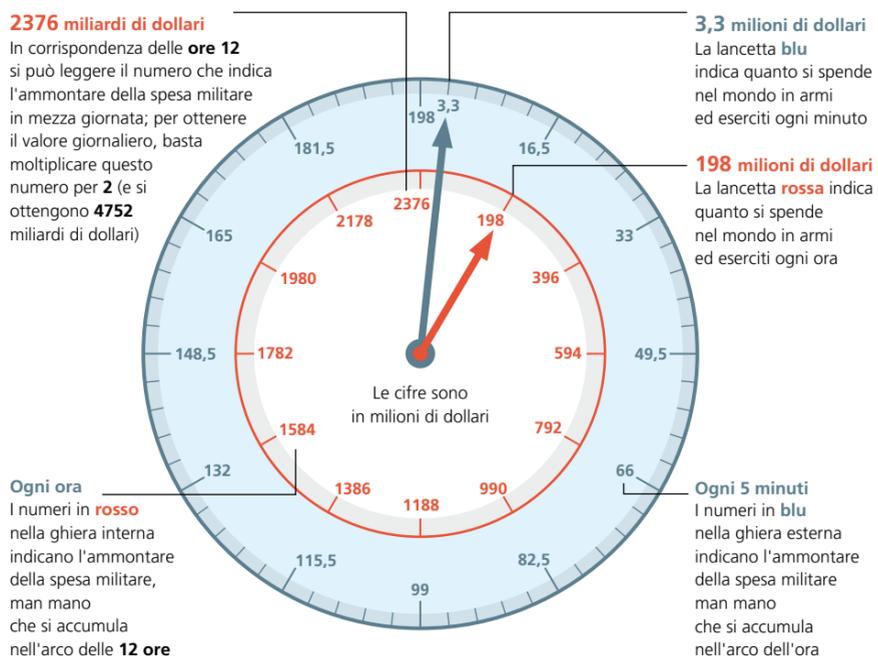
Ogni minuto si spendono nel mondo a scopo militare oltre 3 milioni di dollari: lo documenta il Sipri, l'autorevole istituto internazionale di ricerche sulla pace, con sede a Stoccolma.

La spesa militare mondiale è tornata ai livelli della guerra fredda: lo dimostra questo grafico in cui essa viene calcolata dal Sipri al netto dell'inflazione per confrontarla a distanza di tempo. Dopo essere calata alla fine della guerra fredda (1945-1991), raggiungendo il livello più basso nel 1998, è risalita a un livello superiore a quello dell'ultimo periodo della guerra fredda. Nel 2012 è arrivata a 1753 miliardi di dollari, equivalenti a circa 4,8 miliardi al giorno. La spesa militare mondiale, che continua ad aumentare, è in realtà ancora più alta: vi si aggiungono infatti altre spese di carattere militare, che spesso vengono incluse in altri capitoli dei bilanci statali: negli Stati Uniti, ad esempio, la spesa per le armi nucleari e i reattori nucleari delle navi da guerra (circa 12 miliardi di dollari annui) è iscritta non nel bilancio del Dipartimento della Difesa, ma in quello del Dipartimento dell'Energia; la spesa per i militari a riposo (circa 150 miliardi di dollari annui) è iscritta nel bilancio del Dipartimento degli Affari dei Veterani.

Le conseguenze sociali della spesa militare: essa assorbe nel mondo una immensa quantità di denaro pubblico (proveniente dalle tasse pagate dai cittadini), mentre scarseggiano le risorse economiche per combattere la povertà, la fame, l'analfabetismo, la disoccupazione, la mancanza di adeguati servizi sanitari e sociali. Ad esempio, una portaerei (esclusi gli aerei imbarcati) costa oltre 15 miliardi di dollari, il quadruplo del PIL di interi paesi africani come



1 La spesa militare mondiale nel periodo 1988-2012



2 L'orologio della spesa militare

il Malawi o Sierra Leone. Se la spesa militare venisse ridotta e il denaro risparmiato fosse usato per migliorare le condizioni di vita delle popolazioni, soprattutto di quelle più povere, i principali problemi mondiali potrebbero essere avviati a soluzione. Ad esempio, sarebbe bastato risparmiare ogni anno quanto si spende in tre giorni a scopo militare, per ricavare la cifra necessaria a realizzare l'obiettivo dell'istruzione per tutti entro il 2015, fissato dalle Nazioni Unite nel 2000 ma non raggiunto per mancanza di fondi. Basterebbe risparmiare quanto si spende in poco più di mezza giornata a scopo militare, per

raddoppiare il bilancio annuale delle Nazioni Unite (2,7 miliardi di dollari).

La spesa militare alimenta una nuova corsa agli armamenti, in cui si usano le tecnologie più avanzate per realizzare strumenti di morte sempre più sofisticati. Si costruiscono missili balistici intercontinentali che, armati di più testate nucleari, possono raggiungere qualsiasi punto sulla Terra; bombardieri che, essendo invisibili ai radar, possono attaccare senza essere avvistati; droni (aerei senza pilota) che, telecomandati a oltre 10 000 km di distanza, possono individuare e colpire gli obiettivi con i loro

missili; velivoli robotici in grado di decollare, effettuare la missione e rientrare alla base autonomamente. Si costruiscono bombe a guida laser e satellitare che, una volta sganciate, si dirigono automaticamente sugli obiettivi; bombe a grappolo che spargono ciascuna sul terreno centinaia di piccoli ordigni esplosivi. Allo stesso tempo, si compiono ricerche e sperimentazioni su armi di tipo interamente nuovo, come quelle a raggi laser e microonde. Procede di pari passo la militarizzazione dello spazio: le maggiori potenze posseggono reti satellitari per uso militare e hanno piani per la messa in orbita di armi laser e di altro tipo.



3 La portaerei Gerald Ford varata nel 2013



4 Il drone Predator armato di missili

LABORATORIO DELLE COMPETENZE

Elabora i dati dei dieci paesi con le maggiori spese militari

Nella tabella del Sipri sono elencati i dieci paesi con le maggiori spese militari del mondo (in miliardi di dollari) nel 2012.

- Costruisci un istogramma con i dati della tabella.
- Calcola a quale percentuale della spesa militare mondiale equivale quella degli Stati Uniti e rappresentala con un grafico a torta.
- Calcola a quale percentuale della spesa militare mondiale equivale quella complessiva dei dieci paesi e rappresentala con un grafico a torta.
- Tra i dieci paesi con le maggiori spese militari del mondo, vi sono cinque paesi europei tutti a reddito pro capite alto. A quali fasce di reddito appartengono gli altri cinque? Che cosa se ne può dedurre?

PAESE	SPESA MILITARE NEL 2012 IN MILIARDI DI DOLLARI
Stati Uniti	682
Cina	166
Russia	91
Regno Unito	61
Giappone	59
Francia	59
Arabia Saudita	57
India	46
Germania	46
Italia	34
Totale mondiale	1753

L'ERA DELLE ARMI NUCLEARI

Per la prima volta nella storia è stata creata una forza distruttiva, quella delle armi nucleari, capace di cancellare la specie umana dalla faccia della Terra.

La corsa agli armamenti nucleari

L'era della armi nucleari si apre nel 1945, con il bombardamento atomico delle città giapponesi di Hiroshima e Nagasaki effettuato dagli Stati Uniti. Quattro anni dopo, nel 1949, l'Unione Sovietica effettua la sua prima esplosione nucleare sperimentale. Comincia allora la corsa agli armamenti nucleari. Dal 1945 vengono fabbricate nel mondo oltre 128 000 armi nucleari (bombe e testate di missili): di queste, 70 000 dagli Stati Uniti, 55 000 dall'Unione Sovietica. Altre 3 000 complessive vengono fabbricate da Francia, Regno Unito, Cina, Israele, India, Pakistan, Sudafrica e Corea del Nord. Si accumula così nel mondo un arsenale nucleare che, negli anni Ottanta, raggiunge una poten-

za equivalente a quella di oltre un milione di bombe di Hiroshima. Finita la guerra fredda, nel 1991, le armi nucleari non vengono eliminate ma solo ridotte di numero.

Le potenze nucleari oggi

Gli Stati Uniti dispongono oggi di circa 2150 testate nucleari schierate, ossia pronte al lancio con missili e bombardieri, più altre 2500 stoccate in depositi e rapidamente attivabili, alle quali si aggiungono oltre 3000 ritirate ma non smantellate e quindi riutilizzabili: in totale circa 8000 testate nucleari. Analogo l'arsenale della Russia, la quale però ha meno testate pronte al lancio, circa 1800. Il nuovo trattato Start tra Stati Uniti e Russia non limita il numero delle testate nucleari operative nei due ar-

senali, ma solo quelle pronte al lancio su vettori strategici con gittata superiore ai 5500 km: il tetto è stabilito in 1550 per parte, ma è in realtà superiore poiché ciascun bombardiere pesante viene contato come una singola testata anche se ne trasporta venti o più. Il trattato lascia aperta la possibilità di potenziare qualitativamente le forze nucleari. Oltre a quelle statunitensi, la NATO dispone di circa 300 testate nucleari francesi e di 225 britanniche, quasi tutte pronte al lancio. La Cina possiede circa 250 testate nucleari, Israele 100-300, il Pakistan circa 120, l'India circa 110. Anche la Corea del Nord possiede probabilmente qualche testata nucleare. Oltre ai nove paesi in possesso di armi nucleari, ve ne sono almeno altri 40 in grado di costruirle. Non esiste infatti una net-

ta separazione tra uso civile e uso militare dell'energia nucleare e, dai reattori, si ricavano uranio altamente arricchito e plutonio adatti alla fabbricazione di armi nucleari. Si calcola che se ne sia accumulata nel mondo una quantità tale da fabbricare oltre 100 000 armi nucleari, e si continua a produrne quantità crescenti.

Le testate nucleari pronte al lancio

Esse sono installate su missili balistici, che possono essere lanciati da silos (speciali pozzi rinforzati), da autoveicoli o carri ferroviari tenuti sempre in movimento, o da sottomarini in navigazione. Ciascun missile può trasportare fino a 10 testate nucleari. Queste, rilasciate fuori dell'atmosfera, al rientro si dirigono ciascuna sul proprio obiettivo, manovrando nella fase finale per evitare eventuali missili intercettori. Circa mezzora dopo il lancio, le testate nucleari esplodono sugli obiettivi a oltre 10 000 chilometri di distanza. Un singolo sottomarino, armato di 24 missili, può lanciare simultaneamente, stando in immersione, fino a 200 testate nucleari. Altre testate nucleari sono installate su bombardieri e su missili da crociera che, lanciati dall'aria, dal mare o da terra, volano a bassa quota seguendo automaticamente il profilo del terreno per evadere le difese radar che potrebbero individuarli.



2 Hiroshima dopo l'esplosione della bomba atomica

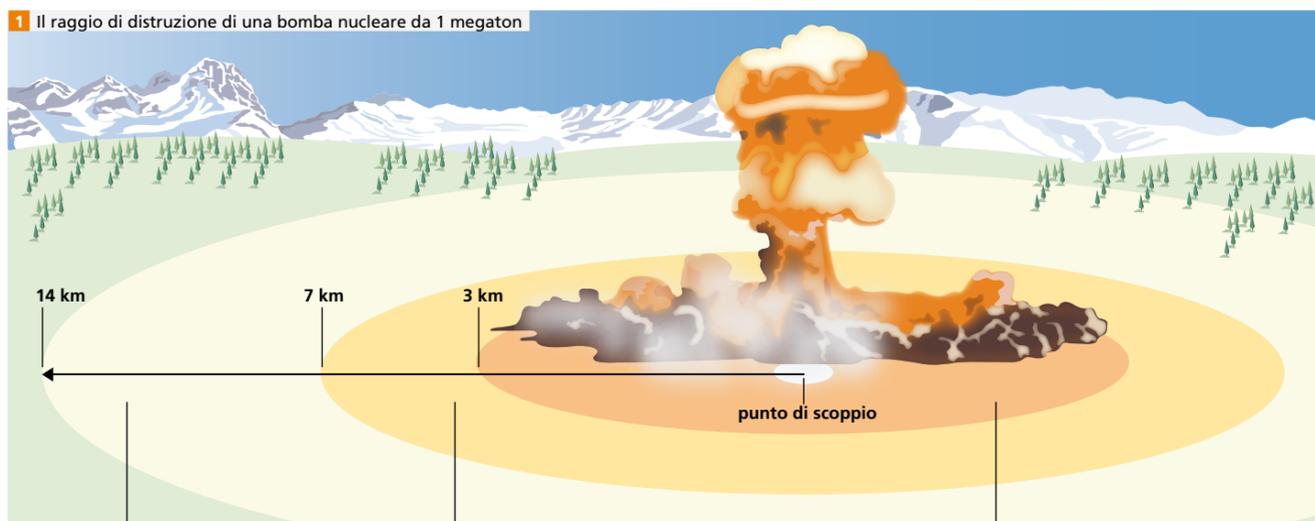
S. Troutman/Bettmann/Corbis

Gli effetti dell'esplosione nucleare

Sulla base dell'esperienza di Hiroshima e Nagasaki, gli scienziati hanno stimato quali sarebbero gli effetti dell'esplosione di una bomba nucleare da 1 megaton (pari alla potenza di 1 milione di tonnellate di tritolo, 75 volte maggiore di quella della bomba di Hiroshima). In un raggio di circa 3 km dal punto di scoppio, la distruzione è totale. L'onda d'urto, dovuta alla compressione dell'aria in seguito all'esplosione, fa crollare anche gli edifici più solidi. Lo spostamento d'aria, con venti di 800 km/h, scaglia i detriti verso l'esterno trasformandoli in proiettili mortali. Il calore della sfera di fuoco (sfera di gas incandescenti prodotta dall'esplosione nucleare) vaporizza persone e cose, scioglie l'acciaio e il vetro, fa scoppiare il ce-

mento. A circa 14 km dal punto di scoppio, lo spostamento d'aria è ancora abbastanza forte da scardinare alberi e pali della luce; il calore è ancora abbastanza forte da provocare ustioni di terzo grado. Se a esplodere è una bomba da 20 megaton, l'area di distruzione e letalità totali si estende fino a circa 14 chilometri e gli effetti distruttivi fin oltre 60 km. Il maggior numero di vittime viene provocato dal fallout, ossia dalla ricaduta radioattiva. Dopo lo scoppio al suolo di una bomba da 1 megaton, le persone rimaste all'aperto sono sottoposte a dosi mortali di radiazioni in un'area di circa 2000 km² e a dosi pericolose in un'area di circa 10 000 km². A seconda dell'esposizione, le radiazioni uccidono nel giro di giorni, settimane, mesi od anni, e possono danneggiare le generazioni successive.

1 Il raggio di distruzione di una bomba nucleare da 1 megaton



In un raggio di 14 km

dal punto di scoppio, lo spostamento d'aria scardina alberi e pali della luce; il calore provoca ustioni di terzo grado a una persona su cinque all'aperto.

In un raggio di 7 km

dal punto di scoppio, lo spostamento d'aria danneggia gli edifici; il calore scioglie l'asfalto delle strade, incendia legno e tessuti all'interno delle abitazioni.

In un raggio di 3 km

dal punto di scoppio, la distruzione è totale: il calore della sfera di fuoco vaporizza persone e cose, scioglie l'acciaio e il vetro, fa scoppiare il cemento.

LABORATORIO DELLE COMPETENZE

Simula gli effetti di un'esplosione nucleare nella tua zona

La descrizione degli effetti dell'esplosione nucleare, che hai appena letto, non è tratta da un film di fantascienza. È ciò che la corsa agli armamenti nucleari rende oggi possibile, rischiando di portare il mondo alla catastrofe. Occorre fermarla, finché siamo in tempo. Perché si diffonda tale consapevolezza, è essenziale sapere qual è la potenza distruttiva di una bomba nucleare, come quella da 1 megaton. Lo puoi dimostrare usando la carta della zona in cui

abiti. Fanne una fotocopia; quindi, calcolando la scala, traccia con un compasso tre cerchi concentrici con raggio di 3, 7 e 14 km dal punto di scoppio. Stima quale sarebbe il numero di vittime (provocate anche dal fallout radioattivo su un'area di 10 000 km²) e quali le distruzioni materiali. La simulazione è adatta anche a un lavoro di gruppo, coordinato dall'insegnante, per realizzare una presentazione multimediale.