



## No Problem!

Ingegneri solari donne per l'Africa

Documentario, India/Tanzania 2012, versione abbreviata 28 min. (2016), dai 14 anni

Regia: Yasmin Kidwai

Produzione: Spring Box Films

Riprese: Harmeet Basur

Montaggio: Jabeen Merchant

Audio: Ravi Sharma, Christopher Burchell

Lingua: inglese

Sottotitoli: italiano, francese, tedesco

Materiale didattico: Birgit Henökl-Mbwisi, Magdalena Emprechtlinger; traduzione: Alessandra Arrigoni Ravasi

Temi: energia solare, accesso all'elettricità, sviluppo rurale, istruzione, progetto, empowerment, donne, cooperazione Sud-Sud, approvvigionamento energetico decentralizzato

### Obiettivi

Gli allievi

- affrontano il tema della correlazione tra accesso all'elettricità e sviluppo rurale,
- scoprono i fatti legati all'approvvigionamento energetico in Africa e all'accesso alla corrente elettrica, all'alfabetizzazione e all'urbanizzazione a livello mondiale,
- discutono i vantaggi della cooperazione Sud-Sud, dell'empowerment delle donne e dell'istruzione, basandosi sul progetto mostrato nel film.

### Competenze ESS

All'educazione allo sviluppo sostenibile appartengono delle competenze specifiche quali il pensiero sistemico, la critica costruttiva, il pensiero anticipatorio, la comunicazione e il lavoro di gruppo, come pure il riconoscere i diversi campi d'azione (vedi "Introduzione al materiale didattico: energia e sviluppo sostenibile").

### Collegamento al piano di studio (Svizzera)

Pds, 3° ciclo	
Area SUS/SN – storia e educazione civica	Analizzare i sistemi di diritti e di doveri alla base della convivenza democratica (Storia)
Area SUS/SN – geografia	Enunciare le condizioni generali della globalizzazione economica e indicarne segni e simboli su scala locale

## Contenuto

Circa il 30% della popolazione rurale a livello mondiale non ha alcun accesso all'elettricità; nel continente africano, questa percentuale si situa addirittura oltre l'80%<sup>1</sup>. Per molte regioni la costruzione nel prossimo futuro di una rete unica in grado di portare la corrente anche nelle zone rurali è altamente improbabile. Per questa ragione, delle soluzioni decentralizzate e basate sulle energie rinnovabili rappresentano per molte persone l'unica opportunità di avere accesso all'elettricità e di conseguenza allo sviluppo.

Il documentario "No Problem!" offre uno sguardo su un progetto di energia solare fuori dal comune che intende rifornire di corrente elettrica le regioni rurali del mondo intero sfruttando l'energia fotovoltaica. Alcune donne provenienti da diverse nazioni si recano a Tilonia nello stato indiano del Rajasthan, per seguire una formazione presso il Barefoot College che le porterà a diventare "ingegneri solari". La formazione permette loro di installare, riparare e occuparsi della manutenzione degli impianti fotovoltaici nei loro villaggi. In questo modo l'intera comunità ha accesso all'elettricità e al tempo stesso le donne migliorano la loro autostima perché dispongono di un loro proprio reddito e possono svolgere un compito di grande responsabilità che supera i tradizionali ruoli di genere.

Che il Barefoot College non sia un college tradizionale è chiaro sin dai primi minuti del film: le allieve hanno una formazione scolastica minima o addirittura inesistente, provengono tutte da regioni rurali con poche infrastrutture e molte di loro si sono allontanate per la prima volta dal loro villaggio. Per quanto riguarda la formazione stessa, non è possibile utilizzare una lingua comune. Si tratta dunque di insegnare in modo creativo e soprattutto orientato alle esperienze pratiche.

Il film segue in particolare alcune donne africane durante la loro formazione di un semestre a Tilonia. Oltre al loro impegno e ai successi conseguiti, il documentario mostra anche le difficoltà con le quali sono confrontate le donne mentre sono lontane dalle loro famiglie e dall'ambiente loro conosciuto. Alla fine dei sei mesi, le donne ritornano nei loro villaggi: formate e rafforzate nella loro fiducia e autostima.

## Informazioni generali

### Il Barefoot College

Il Barefoot College a Tilonia (India) è stato fondato nel 1972 e da allora si impegna a diversi livelli per uno sviluppo rurale sostenibile. Come punto cardine fondamentale, ritroviamo il pensiero del Mahatma Gandhi secondo cui un cambiamento positivo delle condizioni di vita nelle zone rurali non può venire da fuori, bensì deve partire dai villaggi stessi e deve essere attuato dai loro abitanti. Oltre al forte collegamento alle condizioni di vita concrete delle zone rurali e alla convinzione che fundamentalmente tutti dispongano di conoscenze ed esperienze (pratiche), l'obiettivo del College è soprattutto quello di rendere accessibili le conquiste tecnologiche anche nelle zone più discoste. Al tempo stesso gli abitanti non devono solo sfruttare le tecnologie, bensì comprendere il loro funzionamento e conseguentemente essere anche in grado di "controllarle". Si impara provando e ripetendo più e più volte gli esercizi pratici. Le partecipanti non ottengono un certificato finale ma delle cognizioni ben consolidate che le aiuteranno a mettere in pratica le conoscenze e le capacità acquisite in modo autonomo e duraturo, affinché a lungo termine le loro condizioni di vita e quelle dell'intera comunità migliorino. Oltre al settore dell'energia solare, il Barefoot College offre anche altri programmi a gruppi svantaggiati dal punto di vista sociale, gruppi ai quali vengono spesso precluse altre possibilità di guadagno. In questo le donne hanno

<sup>1</sup> UNDP: Human Development Report. Work for Human Development. 2015, pag. 253

un ruolo particolare proprio in virtù della loro posizione fondamentale nel cambiamento in favore della sostenibilità.

In origine, il College era attivo soprattutto in India, ma col tempo ha iniziato a formare persone provenienti da varie nazioni in Africa, Asia e America latina. Viene finanziato da donazioni e sovvenzioni statali e internazionali. Il progetto ha vinto diversi premi per il suo impegno in favore dell'empowerment delle donne di regioni povere e rurali ed è un esempio riuscito di cooperazione Sud-Sud vincente per quanto riguarda la cooperazione allo sviluppo e serve da modello anche a istituti di altre nazioni.

In questo contesto, il programma solare del Barefoot College può essere visto anche come un contributo all'iniziativa promossa dal Segretario generale dell'ONU Ban Ki-Moon nel 2011 per delle "energie sostenibili per tutti" e trova riscontro nel punto 7 degli obiettivi di sviluppo sostenibile (Sustainable Development Goals, SDGs) con cui si intende assicurare a tutti un accesso ad un'energia durevole, sicura, sostenibile e moderna.

Fonti: [www.springboxfilms.com/no-problem/about-barefoot-college](http://www.springboxfilms.com/no-problem/about-barefoot-college); [www.barefootcollege.org](http://www.barefootcollege.org); [www.se4all.org](http://www.se4all.org); <https://sustainabledevelopment.un.org>

## Suggerimenti didattici

Attenzione: i seguenti suggerimenti descrivono più metodi e propongono svariati assi tematici con cui affrontare lo studio del film. Ogni suggerimento è indipendente e può venir utilizzato senza doverne implicare altri.

### Suggerimento 1

#### **L'approvvigionamento energetico decentralizzato e durevole quale opportunità di sviluppo**

*Obiettivo:* gli allievi affrontano l'accesso all'elettricità in Africa. Si occupano degli effetti positivi dati da un accesso all'energia decentralizzato nelle regioni rurali nel contesto dello sviluppo sostenibile.

*Età:* a partire dai 14 anni

*Durata:* 2 lezioni

*Materiale:* documento da fotocopiare "L'accesso all'elettricità in Africa", documento da fotocopiare "Effetti positivi del progetto", cartoncini rossi e verdi, fiammiferi, eventualmente accesso a internet

*Svolgimento:*

#### **Quiz con una cartina dell'Africa – in classe**

Gli allievi ricevono una copia a colori del documento "L'accesso all'elettricità in Africa". La cartina può anche essere scaricata direttamente da internet (con computer o smartphone) all'indirizzo: [www.dw.com/de/ambitioniertes-ziel-bis-2030-soll-ganz-afrika-strom-haben/a-18869992](http://www.dw.com/de/ambitioniertes-ziel-bis-2030-soll-ganz-afrika-strom-haben/a-18869992) oppure facendo una ricerca online indicando «dw ambitioniertes Ziel». Alla fine l'insegnante pone le domande del quiz. Gli allievi ricevono un cartoncino rosso e uno verde. L'insegnante legge la prima affermazione (vedere pagina seguente). Gli allievi hanno 15 secondi di tempo per scoprire con l'aiuto della cartina dell'Africa se questa affermazione è corretta oppure no. Al segnale da parte dell'insegnante, gli allievi mostrano contemporaneamente il cartoncino verde (se ritengono l'affermazione corretta) oppure quello rosso (se la ritengono errata). Tutti gli allievi che hanno mostrato il giusto colore, ricevono un fiammifero. Viene poi letta l'affermazione successiva, e si ripete il processo.

Alla fine vengono dichiarati i vincitori (gli allievi che hanno il maggior numero di fiammiferi) e si discutono i dati più importanti e sorprendenti. Si deve anche ricordare il fatto che le percentuali mostrate sulla cartina si riferiscono alle singole nazioni ma che l'accesso all'elettricità può essere estremamente diverso da regione a regione o da città a campagna.

#### Affermazioni

- L'Africa centrale è la regione con il peggior approvvigionamento elettrico (vero).
- Nella maggior parte delle nazioni, oltre il 40% della popolazione ha accesso alla corrente (falso).
- La Tanzania appartiene a quei Paesi che hanno un accesso all'elettricità particolarmente carente (vero).
- In Tanzania, all'incirca una persona su quattro ha accesso all'elettricità (falso: solo il 15,3% di persone ha accesso all'elettricità, si tratta di poco più di una persona su sei).
- Nel continente africano ci sono meno di 50 Stati (falso: in totale si contano 55 Stati; in Europa a titolo di paragone, ci sono 46 Stati, comprese Russia e Turchia).
- L'Egitto appartiene ai Paesi che sono meglio serviti in fatto di corrente elettrica (vero).
- Più la nazione è a sud, peggiore è l'accesso alla corrente elettrica (falso).

#### Brainstorming creativo – a piccoli gruppi / in classe

Ogni gruppo prende carta e penna e gli allievi scrivono insieme in 1-2 minuti tutto quello che non si può fare quando non si ha accesso all'elettricità. Finito il tempo, mettono da parte le penne e contano gli esempi che hanno trovato. Il gruppo con il minor numero di esempi inizia e li elenca. Il penultimo gruppo aggiunge quanto non è già stato scritto e così via. Alla fine tutta la classe discute dapprima sulle conseguenze che si hanno quando non si possono svolgere tutte le attività appena elencate e in seguito, riflette se le stesse provocano gli stessi effetti oppure se alcune si ripercuotono più pesantemente sulla realtà.

#### Visione del film e discussione – in classe

Tutti gli allievi guardano il film e lo analizzano basandosi sulle seguenti domande:

- Cosa mostra il film? Cosa afferma riguardo alla luce / all'elettricità?
- Quali potrebbero essere i motivi per cui l'80% della popolazione rurale dei Paesi africani non ha accesso all'elettricità? Cosa ci vuole per avere accesso alla corrente? (p.es. una rete elettrica funzionante, un collegamento alla rete, centrali elettriche in grado di produrre sufficiente energia, denaro, conoscenze specifiche, eccetera)
- Fino a che punto delle soluzioni minori e decentralizzate (come i pannelli solari del film) che permettono di fornire energia localmente e non tramite delle grandi centrali elettriche sovra-regionali, possono offrire un accesso all'elettricità? Dove funzionano queste piccole soluzioni decentralizzate? Dove non funzionano? Perché?
- Quale vantaggio offre l'approvvigionamento elettrico con le energie rinnovabili?

**Informazioni aggiuntive per l'insegnante****Decentralizzazione e approvvigionamento elettrico in Africa**

“[...] Nonostante l’Africa sia benedetta da una marea di fonti di energie rinnovabili, nelle regioni rurali subsahariane solo una persona su sette possiede un collegamento ad una rete elettrica. Senza corrente non vi è luce per studiare, far funzionare i computer e mettere in moto i macchinari delle piccole imprese. [...] L’elettricità non è disponibile perché vi è un numero troppo piccolo di grandi centrali elettriche e vi sono pochissime reti elettriche in grado di rifornire le regioni rurali. Considerata l’attuale velocità di sviluppo dell’economia energetica, dovremmo attendere fino al 2080 prima che ogni abitante dell’Africa subsahariana abbia accesso all’elettricità. Questa ‘grande’ soluzione – centrali elettriche classiche con delle reti capillari come quelle esistenti in Europa – va perciò dimenticata. Il suo futuro sta piuttosto in tante piccole soluzioni. Ma in Africa il fatto di tralasciare delle tappe nello sviluppo tecnologico non è una novità: l’uso dei telefoni cellulari si è sviluppato in quattro e quatt’otto, mentre non si era mai riusciti a connettere le persone dell’intero continente con le classiche reti telefoniche fisse.

La stessa opportunità è ora offerta dalle fonti energetiche rinnovabili. Proprio nelle regioni rurali dove appunto una connessione alla rete elettrica potrebbe permettere il maggiore sviluppo, si produce elettricità in maniera rapida ed economica grazie alle centrali solari, eoliche, idriche o di biogas decentralizzate che distribuiscono l’energia ottenuta con una rete ridotta. L’Africa Progress Panel esorta a moltiplicare per dieci le linee elettriche nell’Africa subsahariana entro il 2030, partendo tuttavia dal presupposto che questo sia possibile solo se almeno la metà dell’energia richiesta sia prodotta grazie a fonti rinnovabili. Un approvvigionamento elettrico farebbe miracoli proprio nelle coltivazioni agricole, poiché nella produzione di generi alimentari, l’80% del consumo energetico avviene dopo il raccolto. In primo luogo, molti contadini potrebbero approfittare del fatto di non coltivare solo granturco e manioca ma – riuniti in cooperative o piccole aziende – sarebbero in grado di proporre dei prodotti redditizi per rifornire i mercati cittadini.”

Fonte: Klingholz, Reiner: Das Kraftwerk im Dorf. In: Die Zeit 4/2016, Pag.31

<http://www.zeit.de/2016/04/erneuerbare-energien-fluechtlinge-afrika-entwicklung-risiko-sahara>

Ulteriori informazioni: [www.berlin-institut.org/publikationen/discussion-papers/jobs-fuer-afrika.html](http://www.berlin-institut.org/publikationen/discussion-papers/jobs-fuer-afrika.html)

**Approfondimento contenutistico – a piccoli gruppi**

Gli allievi si dividono a piccoli gruppi di quattro persone. Ogni gruppo riceve i testi del documento da fotocopiare “Effetti positivi del progetto” e li distribuisce al suo interno. Gli allievi leggono il proprio foglio, sottolineando i punti più importanti e li discutono tra loro. Alla fine rispondono alle seguenti domande:

- Quali miglioramenti si sono ottenuti grazie al progetto? Per chi?
- In quali campi potrebbero verificarsi dei problemi?

**Valutazione del progetto – a piccoli gruppi**

Gli allievi valutano ora a piccoli gruppi il progetto. Viene proposta agli allievi la seguente situazione: il fondatore del Barefoot College, Bunker Roy, viene nominato per il suo progetto nella rosa dei candidati al premio Nobel per la pace. Gli allievi fanno parte della giuria che deve decidere se il progetto possa ricevere il premio. Prima l’insegnante dà delle brevi informazioni riguardanti il premio Nobel per la pace (vedere pagina seguente). Gli allievi redigono una breve motivazione scritta in cui raccomandano di accettare o rifiutare la nomina. Le motivazioni vengono lette al resto della classe. Le seguenti domande servono nella valutazione del progetto:

- Come valutereste il progetto? Motivate la vostra opinione.
- Quali argomenti esistono per cui questo progetto dovrebbe ricevere il premio?
- Per quali aspetti avete dei dubbi? Quali potrebbero essere gli argomenti contrari?

#### **Informazioni aggiuntive per l'insegnante**

##### **Il premio Nobel per la pace**

Il premio Nobel per la pace è stato istituito dall'inventore e industriale svedese Alfred Nobel nel 1901 e da allora viene conferito unitamente ai premi per la medicina, la fisica, la chimica e la letteratura. Si intende con esso premiare ogni anno persone o organizzazioni che con il loro lavoro si sono contraddistinte nell'anno precedente apportando un importante contributo all'intera umanità. Alfred Nobel decise che il premio Nobel per la pace dovesse essere conferito "a coloro che avessero influito nel migliore dei modi all'unione dei popoli e all'abolizione o alla diminuzione degli eserciti esistenti come pure al mantenimento e alla promozione di congressi in favore della pace".

Che la pace non si ottenga solo lottando contro il terrorismo od organizzando delle trattative tra parti avverse, bensì anche attraverso lo sviluppo economico che ricopre sempre più un ruolo fondamentale, lo si è potuto chiaramente vedere quando nel 2006 il Nobel è stato assegnato a Muhammad Yunus e alla banca da lui fondata, la Grameen Bank. La banca concede dei microcrediti a gruppi di popolazione poveri e svantaggiati in possesso di poche garanzie di reddito offrendo loro l'opportunità di liberarsi dal giogo della povertà. La promozione dello sviluppo economico e sociale contribuisce in maniera decisiva alla salvaguardia della pace. Poiché laddove l'essere umano non ha alcuna prospettiva di vivere una vita dignitosa, trovano terreno fertile i conflitti e la violenza (armata).

#### **Possibile svolgimento ulteriore: ricerca in internet**

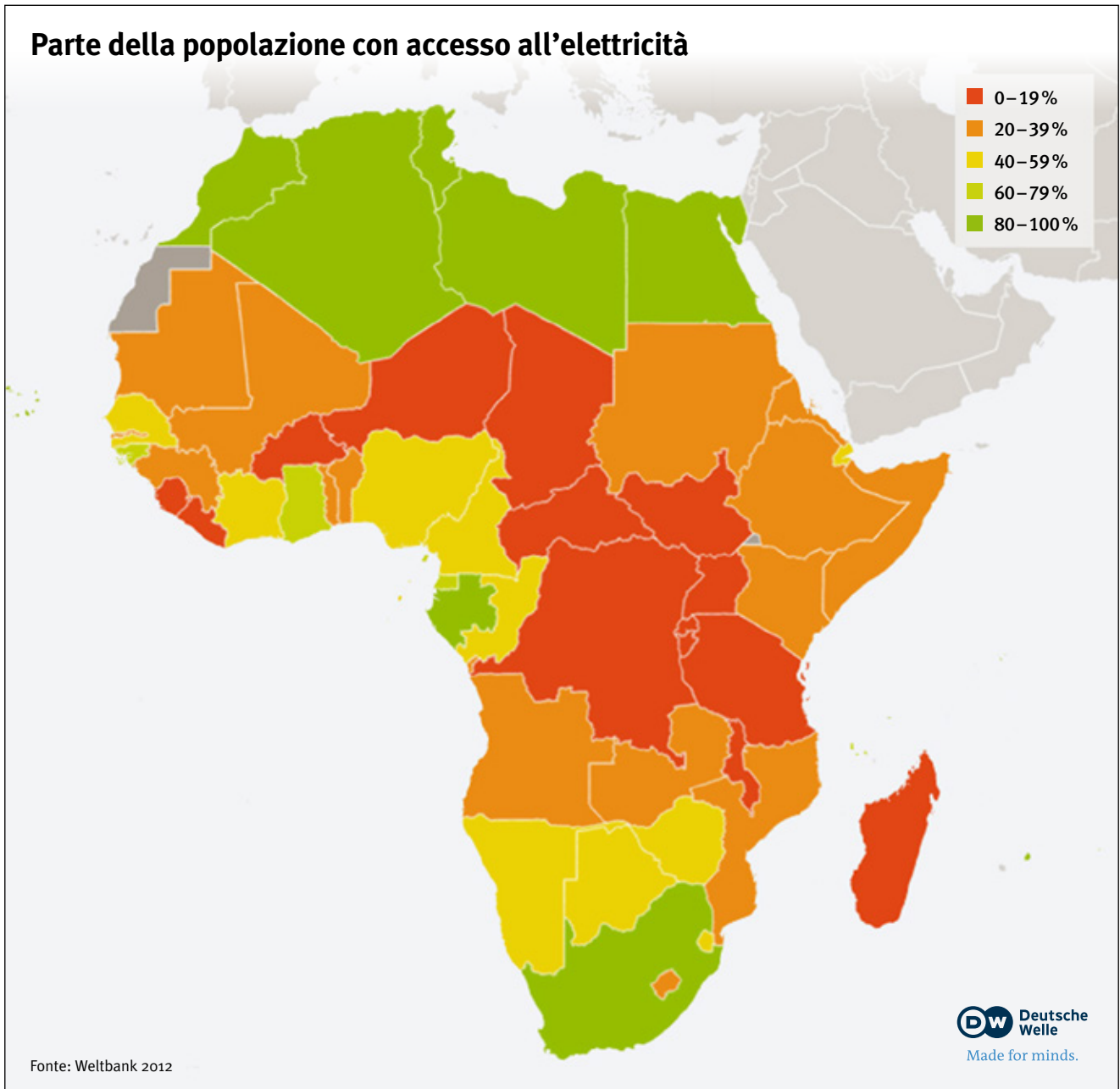
Anche da noi sempre più persone e interi comuni puntano su un approvvigionamento energetico decentralizzato e autarchico. Gli allievi fanno delle ricerche in internet cercando degli esempi riguardanti il loro Paese e cercano delle informazioni per rispondere alle seguenti domande:

- Perché persone o comuni scelgono un approvvigionamento energetico decentralizzato e autonomo?
- Quali vantaggi si aprono ai cittadini con un tale tipo di approvvigionamento?
- Quali aspetti sono preponderanti? Ecologici? Economici? Sociali? Politici?
- Quale critica può essere mossa al riguardo?

I risultati della ricerca vengono preparati con una breve descrizione dell'esempio e poi sono presentati in classe. Alla fine si discutono similitudini e differenze riscontrate rispetto al progetto presentato nel film.

Parole chiave per la ricerca: approvvigionamento energetico autarchico, comune

## L'accesso all'elettricità in Africa



## Gli effetti positivi del progetto

### Ambiente / Salute

L'accesso all'energia solare nelle regioni che non sono collegate ad una rete elettrica, implica una serie di vantaggi. Quando non vi è a disposizione alcuna fonte di elettricità, le persone dipendono dal petrolio o soprattutto dal legno per cucinare, riscaldare o fare luce. La formazione di fumo ottenuta dalla combustione di queste fonti energetiche inquina l'aria. Questo ha tra le altre cose, anche delle gravi conseguenze sulla salute delle persone coinvolte. Secondo delle cifre dell'ONU, ogni anno 4,3 milioni di persone muoiono per le conseguenze dell'inquinamento atmosferico ottenuto dalla combustione di combustibili fossili come appunto il petrolio (usato per riscaldare le case).

L'utilizzo dell'energia solare è una buona notizia anche per i boschi, perché spesso le superfici boschive sono disboscate per ottenere la legna da bruciare. Questo comporta tra l'altro degli effetti negativi sul clima, la biodiversità e la qualità del terreno. Come ulteriore conseguenza vi è per esempio anche il peggioramento dell'alimentazione dell'essere umano.

L'energia fotovoltaica è anche una via per rallentare i cambiamenti climatici. Le emissioni di CO<sub>2</sub> provocate dalla combustione di energie fossili quali petrolio o carbone, possono essere ridotte drasticamente con l'uso di fonti di energia rinnovabili quali il sole, il vento o l'acqua.



### Situazione economica

Il Barefoot College forma principalmente delle donne provenienti da villaggi rurali discosti che nella maggior parte dei casi non hanno buone prospettive di essere collegati ad una rete elettrica. Per questa ragione, gli impianti solari migliorano la situazione economica. Da un lato, le donne formate come ingegnere solari ricevono un reddito per il loro lavoro nei villaggi (costruzione, manutenzione e riparazioni), poiché le famiglie versano mensilmente un importo precedentemente fissato per i loro impianti solari. In ogni caso, le famiglie non pagano più di quanto pagassero prima per il petrolio o le batterie. In questo modo, non hanno costi aggiuntivi e risparmiano anche il tempo che avrebbero impiegato per raccogliere la legna da bruciare o per rifornirsi di petrolio. Affinché gli impianti solari possano però funzionare a lungo, è importante che si spendano dei soldi anche per la loro manutenzione. Dall'altro, grazie all'elettricità, gli abitanti possono lavorare e alimentare le macchine anche dopo l'arrivo dell'oscurità. Questo porta enormi vantaggi soprattutto per la lavorazione di prodotti agricoli quali il granoturco o la manioca che possono essere lavorati dopo il raccolto in modo meccanico per essere successivamente rivenduti in città con un maggiore guadagno.



## Formazione

L'accesso all'energia per mezzo degli impianti solari non permette solo la creazione di posti di lavoro, ma si ripercuote anche in modo positivo in ambito formativo. La corrente elettrica originata dall'energia solare può venire utilizzata per ottenere delle informazioni tramite i telefoni cellulari, gli apparecchi radio o i televisori. Secondo il Barefoot College, tutti i villaggi che hanno preso parte al progetto, hanno registrato un aumento nell'uso dei telefoni cellulari, visto che gli stessi possono essere ricaricati in modo regolare grazie alle prese elettriche installate. Grazie alla luce solare a casa o a scuola, gli allievi possono studiare anche dopo l'arrivo dell'oscurità. Questo è estremamente importante perché durante il giorno i ragazzi hanno spesso altro da fare (occuparsi delle faccende domestiche, guadagnare denaro, ecc.) e non hanno il tempo di studiare. Affinché però la corrente possa essere sfruttata al meglio per l'insegnamento, è necessario che si possano ottenere e installare sufficienti impianti solari con i necessari pezzi di ricambio.



## Empowerment

L'empowerment ha qualcosa a che fare con il potere e significa che le persone rafforzano la propria autonomia, l'autodeterminazione e la fiducia in sé stessi. L'obiettivo è quello di dare – soprattutto alle donne – l'opportunità di pianificare da sole la loro vita, prendere delle decisioni in modo autonomo e raggiungere una certa indipendenza.

Molte delle donne che hanno partecipato al progetto non erano mai andate a scuola o lo avevano fatto solo per poco tempo. Per questa ragione, solo poche di loro sono capaci di leggere o scrivere, tuttavia al Barefoot College hanno imparato a gestire dei compiti tecnici molto complessi. Questo dà sicurezza!

Con la formazione per diventare "ingegneri solari" e con le capacità ottenute, le donne possono ora migliorare le proprie condizioni di vita e quelle di tutti gli abitanti dei loro villaggi, accettando inoltre un ruolo di responsabilità nella loro comunità. Grazie all'esperienza vissuta in India e all'incontro con donne provenienti da tutto il mondo, hanno inoltre avuto l'opportunità di vivere degli scambi interculturali. Una prerogativa importante affinché questo empowerment abbia davvero successo è però quella che le donne possano prendere parte al progetto. Cosa che non è sempre del tutto scontata.

**Suggerimento 2****Il programma di formazione del Barefoot College**

*Obiettivo:* gli allievi studiano le statistiche riguardanti l'accesso all'elettricità, la formazione e la parità di genere al mondo. Discutono le affermazioni del film sui temi legati allo studio, alla cooperazione Sud-Sud e all'empowerment.

*Età:* a partire dai 16 anni

*Durata:* 2 lezioni

*Materiale:* documento da fotocopiare "Frase chiave", fogli per un manifesto, pennarelli

*Svolgimento:*

**Gioco di posizionamento – in classe**

Dividere l'aula in due; gli allievi si mettono al centro. L'insegnante legge la prima domanda sulla percentuale di persone (vedere sotto) e gli allievi riflettono cercando di capire quanti di loro potrebbero rappresentare la cifra enunciata. La percentuale stimata delle persone, che nel caso della prima domanda si riferisce a chi ha accesso all'elettricità, si posiziona nella parte destra dell'aula. Gli altri, cioè chi non ha accesso all'elettricità, si mette a sinistra. Alla fine gli allievi prendono posizione in base al risultato comunicato dall'insegnante. Il calcolo può anche essere svolto dagli allievi. Si discute brevemente su come gli allievi abbiano stimato le cifre percentuali e come valutano il risultato. Alla fine, gli allievi si posizionano nuovamente al centro dell'aula e viene posta la domanda successiva. A fine esercizio gli allievi discutono brevemente su cosa li abbia particolarmente sorpresi e su come si possa spiegare la correlazione tra approvvigionamento elettrico e formazione.

**Ripartizione degli allievi:** numero degli allievi diviso 100, moltiplicato per la percentuale indicata nella soluzione. Il risultato va arrotondato. Ciò significa che in una classe di 25 allievi, 21 di loro (l'84,5%) si posiziona a destra, cioè ha accesso all'elettricità.

**Domande sulle percentuali<sup>2</sup>:**

- Immaginatevi di essere l'intera popolazione presente sulla terra. Quanti di voi hanno accesso all'energia elettrica?

*Soluzione: l'84,5 per cento*

- Immaginatevi di essere tutte persone che vivono in una regione rurale di un Paese africano subsahariano. Quanti di voi hanno accesso all'energia elettrica?

*Soluzione: il 14,9 per cento.* Nell'Asia del Sud sono il 69,9 per cento, negli Stati arabi il 74,2 per cento, in America latina e nei Caraibi l'87 per cento, nei Paesi dell'Asia orientale e del Pacifico il 92,5 per cento. Ad eccezione dell'Europa e dell'Asia centrale (dove sia in città sia nelle campagne il 100 per cento della popolazione ha accesso all'energia elettrica), l'accesso alla corrente è peggiore nelle zone rurali rispetto alle città.

- Immaginatevi di essere l'intera popolazione della terra che ha più di 15 anni. Quanti di voi sanno leggere e scrivere?

*Soluzione: l'81,2 per cento*

<sup>2</sup> Le cifre sono estratte dal Human Development Report 2015 dell'UNDP. Le cifre inerenti l'accesso all'energia elettrica sono del 2012, quelle riguardanti l'alfabetizzazione si riferiscono agli anni 2005-2013 e quelle sulla popolazione rurale e la formazione delle donne sono del 2014.

- Immaginatevi di essere tutte persone che vivono in un Paese poco sviluppato. Quanti di voi sanno leggere e scrivere?  
*Soluzione: il 57,1 percento.* Per Paese poco sviluppato, si intende un Paese con un indice di Human Development inferiore a 0,55 punti. A tutt'oggi si tratta di 44 nazioni, tra cui molte africane quali Malawi, Kenya, Costa d'Avorio, ma pure Paesi quali Pakistan, Jemen o Papua Nuova Guinea.
- Immaginatevi di essere l'intera popolazione presente sulla terra. Quanti di voi vivono in una zona rurale, cioè in campagna?  
*Soluzione: il 46,5 percento.* In effetti per ora, vi sono più persone nelle città che nelle campagne, anche se vi sono delle enormi differenze a seconda delle regioni. In America latina e nei Caraibi, solo poco più del 20,2 percento della popolazione vive in zone rurali, nell'Asia orientale e nelle zone del Pacifico sono il 48,2 percento, nell'Africa subsahariana il 62,2 percento vive ancora fuori dalle città e nell'Asia del sud, chi vive in zone rurali raggiunge addirittura il 66,3 percento.
- Immaginatevi di essere la totalità delle donne che vivono in Paesi poco sviluppati. Quanti di voi hanno frequentato dopo le scuole elementari una scuola superiore?  
*Soluzione: il 14,8 percento.* Tra gli uomini, la percentuale è del 28,3, sempre bassa ma considerevolmente maggiore rispetto a quella femminile. Nei Paesi con un alto grado di sviluppo per contro, la percentuale raggiunge l'86,2 percento (uomini: 87,9 percento).

#### **Visione del film e discussione – in classe**

Tutti gli allievi guardano il film e lo discutono con l'aiuto delle seguenti domande:

- Di cosa tratta il film? Che messaggio trasmette riguardo alla luce / all'elettricità?
- Cosa vi ha meravigliato o colpito di più nel film?

#### **World café – lavoro a piccoli gruppi**

Successivamente, prendendo delle frasi chiave del film, si organizza un world café. Con questo metodo, 4-5 persone discutono di questioni concrete in tre tavole rotonde (da organizzare). Se gli allievi sono più di 18, creare due world café. Mettere al centro dei tre (rispettivamente sei) tavoli un foglio per un manifesto con le frasi chiave e le loro corrispettive domande (vedere documento da fotocopiare "Frase chiave") e dei pennarelli. Si consiglia di mettere a disposizione cinque copie delle varie citazioni e domande, affinché gli allievi possano leggerle in tutta tranquillità. Ogni gruppo si siede ad un tavolo, gli allievi rispondono alle domande – prima da soli per iscritto sui fogli, poi si discutono i risultati e si completa eventualmente quanto scritto. Dopo 7-10 minuti circa, il gruppo cambia tavolo. Gli allievi del nuovo gruppo leggono quanto scritto dagli allievi che li hanno preceduti e aggiungono i loro commenti o le loro opinioni. Alla fine, il gruppo discute quanto fatto. Dopo 7-10 minuti circa, si cambia di nuovo, altri commenti vengono aggiunti e discussi. Si cambia un'ultima volta, così che i gruppi ritornino al loro manifesto originario. A questo punto, gli allievi leggono le citazioni e decidono insieme i tre commenti che secondo loro sono più importanti. Questi sono evidenziati e presentati alla classe. La classe discute se sia possibile che il progetto contribuisca a migliorare la situazione mostrata inizialmente nel film riguardo all'accesso all'elettricità e alla formazione – soprattutto per le donne delle zone rurali. Vanno accennate sia le possibili potenzialità, sia le difficoltà.

#### **Possibile svolgimento ulteriore**

Nelle lezioni di fisica si può affrontare il tema dell'energia solare e la funzione delle celle fotovoltaiche. Si tratta di fare in modo che gli allievi preparino parte dei contenuti in modo che anche le persone che non sanno scrivere, leggere o fare di calcolo, siano in grado di capirli. L'elaborazione più creativa e maggiormente comprensibile viene premiata.

## Frasi chiave

Tavolo 1 e tavolo 4

**"Ho fatto solo la terza elementare. Avevo paura. [...] Capisco queste donne, sono come me"**  
(Leela, insegnante)

- Che vantaggio comporta il fatto che il programma di formazione si svolga in India e non in Europa o nelle nazioni da cui provengono le donne?
- Quali sono secondo voi i vantaggi delle cooperazioni Sud-Sud rispetto a quelle Nord-Sud?  
Cooperazione Sud-Sud: i Paesi del Sud (nel senso lato del termine, cioè quei Paesi che non possono essere considerati come i cosiddetti Paesi industrializzati come ad esempio l'India o il Malawi) si offrono un sostegno reciproco con le loro conoscenze, le loro esperienze e anche dal punto di vista finanziario.  
Cooperazione Nord-Sud: la forma classica di cooperazione allo sviluppo. Qui sono i Paesi industrializzati a mettere a disposizione le loro conoscenze, le loro esperienze e i loro contributi finanziari.



Tavolo 2 e tavolo 5

**"Non chiamate mai ignorante un analfabeta. Lui o lei conosce alcune cose molto meglio di Lei e di me, anche se abbiamo un titolo di studi."**  
(Bunker Roy, fondatore del Barefoot College)

- Quali metodi didattici / quale approccio didattico persegue il progetto?
- Quali sono le maggiori sfide per gli insegnanti e per le donne in formazione?



Tavolo 3 e tavolo 6

**"Tecnica. Mi chiamano tecnica. Prima ero solo Fatima, ora sono tecnico di energia solare."**

(Fatima, partecipante)

- Perché per il progetto sono state scelte prevalentemente delle donne?
- Quali cambiamenti comporta la formazione per le donne?