

IMPARARE - Il cambiamento climatico (secondaria)

Età: 11-16 anni

Durata: 1-2 ore

Sintesi

Basandosi sulle proprie conoscenze in materia di alimentazione bilanciata gli alunni analizzeranno gli effetti del cambiamento climatico sulla famiglia di Lekea Borena, che abita in Etiopia e vive di agricoltura. Rifletteranno poi sulle varie possibilità di adattamento a cui le famiglie come quella Lekea possono ricorrere e su chi dovrebbe aiutarle a farlo.

Obiettivi di apprendimento

- Collegare il cambiamento climatico a quello alimentare dei piccoli produttori etiopi per ribadire i concetti di dieta equilibrata e squilibrata.
- Apprendere che la “finanza per il clima” può fornire sostegno ai piccoli produttori nel processo di adattamento al cambiamento climatico, e conoscere i vari modi in cui questo può avvenire.
- Riflettere su chi ha il potere di sostenere i piccoli produttori nel loro adattamento al cambiamento climatico, e cosa possono fare

Materiali

- Power point “Imparare - Il cambiamento climatico” (secondaria)
 - Questa è la famiglia di Lekea (secondaria)
 - Schede degli alimenti (secondaria)
 - Alternative in Etiopia (secondaria)
 - Assemblea sul clima in Etiopia (secondaria)
- Video: Lekea in azione contro il cambiamento climatico

Collegamenti interdisciplinari

Scienze: cibo e alimentazione, clima e tempo atmosferico, analisi dei dati, capacità di trarre conclusioni, capacità grafiche (ampliamento)

Parole-chiave

Cibo, dieta, alimentazione, equilibrata, squilibrata, tempo, cambiamento climatico, adattamento, mitigazione, governo

Attività 1: Inizio (facoltativo)

Scopo:	Stabilire il nesso tra cibo e alimentazione, ricordare i vari gruppi nutrizionali e quali sono gli elementi di una dieta equilibrata.
Durata:	10 minuti (facoltativo)
Materiali:	Fogli di carta Piramide alimentare (schede degli alimenti o presentazione power point)

Chiedete agli alunni di disegnare un piatto, e su di esso il loro pasto ideale. Dite loro che possono mettere qualsiasi cibo vogliono. Analizzate alcuni esempi dei piatti disegnati dagli alunni. *Potrete farlo attaccandoli alla lavagna.*

Chiedete agli alunni di stabilire quale tra i pasti che hanno disegnato è il più *equilibrato*.

Chiedete che cosa si intende per dieta equilibrata.

Verificate se gli alunni sanno elencare tutti i gruppi nutrizionali e disegnare una piramide alimentare.

Mostrate agli alunni la piramide alimentare (contenuta nella presentazione power point o nelle schede degli alimenti) che indica le proporzioni raccomandate tra i vari gruppi nutrizionali. Quanto si sono avvicinati?

Attività 2: Questa è la famiglia di Lekea

Scopo:	Conoscere meglio la vita di un piccolo agricoltore e sviluppare il senso di empatia verso gli altri; iniziare a riflettere su come sono mutate le condizioni climatiche per i contadini in Etiopia
Durata:	10 o 30 minuti, a seconda del tempo disponibile
Materiali:	Questa è la famiglia di Lekea (secondaria) Presentazione power point “Imparare - Il cambiamento climatico” (secondaria) Video su Lekea (facoltativo)

Per iniziare mostrate agli alunni la foto della famiglia di Lekea (in power point o nel dossier), spiegando che vive in Etiopia e si guadagna da vivere con l'agricoltura.

Se avete più tempo (30 min.)...

Dividete gli alunni in gruppi e date ad ognuno la **scheda di un membro della famiglia**. Chiedete loro di leggerla e cercare di capire che cosa sta accadendo a questa famiglia. Ogni gruppo potrà poi riferire alla classe chi è la persona della sua scheda, che cosa ha appreso su di essa e quali cambiamenti ha individuato. Invitate gli alunni a pensare alle similitudini e differenze tra loro e le persone che stanno osservando, nonché alle tematiche legate al clima.

Ricapitolate i cambiamenti leggendo la pagina intitolata “**La storia della famiglia di Lekea**” dalla presentazione power point o dal dossier. Sottolineate innanzi tutto che il *cambiamento climatico* causa mutamenti nelle condizioni atmosferiche: la pioggia, da cui i contadini dipendono, è meno frequente e prevedibile, con conseguenti effetti sui raccolti. Precisate inoltre che ciò non significa soltanto meno cibo da mangiare, ma anche meno denaro per acquistare altri alimenti e prodotti di consumo.

Se potete, mostrate infine agli alunni il **video** che illustra le sfide poste dal cambiamento climatico, e che introduce l'assemblea sul clima di cui si occuperanno alla fine dell'attività.

Se avete meno tempo (10 min.)...

Come sopra, ma tralasciando la prima attività con le carte di ruolo. Iniziate da “**La storia della famiglia di Lekea**”.

Attività di ampliamento

Nel dossier ci sono dei grafici: chiedete agli alunni di analizzarli e descrivere che cosa illustrano. Hanno così un'opportunità per approfondire concetti scientifici quali *correlazione, curva di adattamento, variabili dipendenti e indipendenti, prova*.

Se lo desiderano, hanno anche a disposizione i dati grezzi per disegnare un proprio grafico.

Chiedete qual è il collegamento tra i grafici e l'esperienza della famiglia.

Da ciò si può passare ad un più ampio dibattito sul cambiamento climatico e sull'onere della prova scientifica. Gli scienziati possono *provare* che i mutamenti constatati dalla famiglia di Lekea sono dovuti al cambiamento climatico? Qual è il nesso tra tutto ciò e le emissioni di CO₂? Come si esprime al riguardo la maggioranza degli scienziati esperti di clima?

Chiedete agli alunni di approfondire questi aspetti, iniziando dal sito internet del National Geographic (<http://www.nationalgeographic.it/>).

Attività 3: Dieta e cambiamento climatico

Scopo:	Applicare quanto appreso circa i gruppi nutrizionali e la piramide alimentare a diverse diete; analizzare informazioni e valutare l'impatto del cambiamento climatico sulla dieta delle persone che vivono in condizioni climatiche mutevoli.
Durata:	30-45 minuti
Materiali:	Schede degli alimenti (primaria) Presentazione power point "Imparare - Il cambiamento climatico" (primaria)

Iniziate mostrando agli alunni (in power point o nel dossier) la piramide alimentare e ricapitolando che cos'è e cosa sono i vari gruppi nutrizionali. Spiegate che queste cognizioni serviranno loro per analizzare la dieta della famiglia di Lekea e calcolare quanto è equilibrata.

Le slide della presentazione power point vi aiuteranno a seguire l'attività con gli alunni.

1. Come era la loro dieta in passato? (10-15 minuti)

Mostrate la pagina intitolata "**La storia della famiglia di Lekea**" in modo che tutti gli alunni la vedano. Date una **copia delle schede degli alimenti** e **2 piramidi alimentari vuote** ad ogni gruppo, chiedendo di usare la storia della famiglia per stabilire quali prodotti erano coltivati in passato e prendere le relative schede degli alimenti.

Dovranno consultare attentamente le *informazioni nutrizionali* riportate in ogni scheda, il che darà loro l'opportunità di esercitare le proprie capacità di *elaborazione dei dati*.

Chiedete agli alunni di completare una piramide alimentare vuota, evidenziando quali elementi di una dieta equilibrata sono presenti o no. Facendo riferimento al power point ponete le seguenti domande, che gli alunni potranno discutere nei gruppi per poi riferire alla classe:

- In passato consumavano alimenti di tutti i gruppi nutrizionali?
- Che cosa mancava?
- Come si procuravano gli alimenti mancanti?

Gli alunni dovranno essere in grado di constatare che erano presenti tutti i gruppi nutrizionali e che il denaro extra, derivante dalla vendita dei 35 kg di prodotti eccedenti, poteva essere speso per l'acquisto di grassi aggiuntivi, p.es. uova e latte.

2. Com'è la loro dieta oggi? (20-30 minuti)

Chiedete ora agli alunni di osservare le schede degli alimenti e stabilire che cosa può coltivare la famiglia ora che *la siccità è più frequente*. Dovranno esaminare i pro e i contro di ogni scheda, che indicano qual è il fabbisogno d'acqua.

Usando nuovamente le informazioni nutrizionali delle schede, gli alunni completeranno un'altra piramide alimentare vuota.

Quando avranno terminato, servitevi nuovamente della presentazione power point per porre le seguenti domande che gli alunni potranno discutere nei gruppi per poi riferire alla classe:

- Consumano alimenti di tutti i gruppi nutrizionali? Che cosa manca adesso?
- Come possono procurarsi gli alimenti mancanti?
- Se non possono procurarseli, quali saranno le conseguenze per la famiglia?

Gli alunni dovrebbero constatare che adesso possono essere coltivati soltanto mais, cicerchie e sorgo (rosso e bianco), che sono carenti di vitamine e minerali e non forniscono sufficienti proteine e grassi. Dovrebbero quindi cogliere il nesso con la mancanza di denaro (dovuta al fatto che non ci sono più eccedenze) che impedisce di acquistare cibi aggiuntivi, il che causerà problemi di salute.

N.B. Nella vita reale, effettivamente, la famiglia di Lekea è ora in grado di coltivare soltanto mais, cicerchie e un po' di sorgo rosso.

Invitate inoltre gli alunni a riflettere non solo sui *tipi* di prodotti che possono essere coltivati ma anche sulla *quantità*, e su come questo elemento incide sulle persone.

Per finire mostrate agli alunni il grafico dell'andamento delle precipitazioni in Etiopia dal 1959 in poi; chiedete loro di dire come si ricollega ai cambiamenti nella dieta degli abitanti.

AMPLIAMENTO

E' possibile analizzare i problemi derivanti dalla carenza di proteine, grassi e alcune vitamine e dallo scarso apporto calorico di una dieta.

Attività 4: Qual è l'alternativa?

Scopo:	Passare in rassegna le alternative disponibili per gli agricoltori colpiti dal cambiamento climatico, analizzare le informazioni e trarre conclusioni, tenendo conto dei requisiti e delle responsabilità atti a garantire la possibilità di un <i>adattamento</i> al cambiamento climatico
Durata:	20-30 minuti
Materiali:	Alternative in Etiopia (secondaria) Presentazione power point "Impara... il cambiamento climatico (secondaria)

Mantenendoli divisi in gruppi, spiegate agli alunni che esistono metodi alternativi grazie ai quali i contadini possono superare la propria vulnerabilità al cambiamento climatico. E' ciò che si chiama *adattamento*.

Consegnate un foglio delle alternative a ciascun gruppo, chiedendo di leggerlo e riflettere sulle domande-chiave. Assicuratevi che leggano le *condizioni per la coltivazione*. Lasciate 10-15 minuti di tempo, trascorsi i quali ogni gruppo riferirà alla classe la propria opinione sui punti seguenti:

- Se ritengono che sarebbe un'attività vantaggiosa per la famiglia di Lekea, e perché
- Se è un'attività *adatta* alla famiglia di Lekea
- Di che genere di *sostegno* avrebbero bisogno per passare a questo tipo di coltivazione
- Da dove potrebbe venire tale sostegno (chi pagherebbe?)

Non tutte le attività sarebbero adatte; l'unica che decisamente lo è è l'irrigazione. In ogni caso, i punti fondamentali da sottolineare sono due: **tutte queste attività** recano vantaggio ai piccoli produttori nel superamento della loro vulnerabilità attraverso la collaborazione e la realizzazione di ulteriore reddito, e **tutte** necessitano di sostegno supplementare sottoforma di formazione, consulenza e **aiuti materiali** quali pompe da irrigazione, mutui per nuove attrezzature, ecc

Per il feedback relativo all'ultima domanda potreste elencare le risposte dei vari gruppi e discuterle brevemente, collegandole al tema della **finanza per l'adattamento** al cambiamento climatico, cioè all'idea che i Paesi ricchi (che sono causa del cambiamento climatico) debbano assistere i contadini (che non ne sono responsabili) nel processo di adattamento. Invitate gli alunni a riflettere se questa è una cosa giusta. Potreste anche effettuare una votazione di classe per stabilire qual è l'opinione più diffusa.

Attività 5: Assemblea sul cambiamento climatico

Scopo:	Analizzare aspetti inerenti all'equità; sostenere un'opinione basandosi su cognizioni scientifiche
Durata:	10 minuti o 2 ore (<i>opportunità di didattica interdisciplinare</i>)
Materiali:	Dossier sull'assemblea sul clima (secondaria) Presentazione power point "Impara... il cambiamento climatico" (secondaria)

Quest'ultima attività offre l'opportunità di riassumere ciò che gli alunni hanno appreso finora.

Distribuite agli alunni il dossier sull'assemblea sul clima o mostrate di cosa si tratta per mezzo della presentazione power point. Chiedete agli alunni di immaginare di essere Lekea che si reca all'assemblea in Oromia (una riunione in cui gli abitanti del luogo possono dire ciò che pensano del cambiamento climatico per far sentire la loro voce nelle conferenze internazionali in corso). Cosa direbbero?

Dite loro di includere nel discorso:

- Qual è il problema (citando dati a sostegno delle loro affermazioni)
- I cambiamenti voluti da Lekea
- Come pensa si possano attuare

NB è importante citare a questo punto la questione della mitigazione (cioè la riduzione delle emissioni di carbonio per impedire che il problema peggiori) e di chi ne è responsabile (i Paesi poveri o quelli ricchi?)

L'ultimo punto offre l'aggancio per ricollegarsi al tema dell'**equità** e della **responsabilità** incontrato nell'attività 4.

Se avete soltanto 10 minuti potrete chiedere agli alunni di presentare i propri discorsi gli uni agli altri all'interno dei gruppi.

Se avete **più tempo** potete chiedere agli alunni di provare e poi presentare i propri discorsi all'intera classe. **Potrebbe essere un'opportunità di didattica interdisciplinare, sia per l'italiano che per la recitazione.**

E' il momento del cartellone...

Dopo aver ultimato il gioco gli alunni possono completare una sezione del loro cartellone.



... senza dimenticare il più ampio progetto "Cibo per la Mente"

Dopo aver accompagnato gli alunni lungo il percorso **IMPARARE, PENSARE, AGIRE**, invitateli a collegarsi a **Class for Change** per condividere le loro esperienze con compagni di tutto il mondo: www.classforchange.org

Class for Change fa parte del progetto di Oxfam "Cibo per la mente".



<http://www.oxfamitalia.org/agisci/cibo-per-la-mente>

Spunti di ampliamento

Esperimento sulle condizioni di coltivazione delle piante

Volendo, potete ampliare quest'attività con una riflessione su ciò di cui hanno bisogno le piante per crescere, e sugli effetti che le mutevoli condizioni colturali producono sulla crescita delle piante. Tale riflessione può concretizzarsi in un esperimento scientifico, per esempio coltivare del crescione cambiando la quantità di acqua somministrata. Il seguente materiale (*in inglese*) può essere d'aiuto:

http://www.oxfam.org.uk/education/resources/seeds/files/seeds_seeds_investigation.pdf

Capacità grafiche

Gli alunni possono ampliare l'attività di semplice osservazione dei grafici del clima ad una più ampia attività di osservazione aggiunta alla loro interpretazione. E' inoltre presente una pagina di ampliamento contenente i dati di uno dei grafici che mostrano le variazioni delle precipitazioni in Etiopia: gli alunni possono usarli per disegnare essi stesso il relativo grafico. Ciò costituisce un'occasione per collegarsi a più ampi interrogativi riguardanti i dati e il cambiamento climatico.

Comprensione del cambiamento climatico

Queste attività sono un'ottima occasione di collegamento allo studio del cambiamento climatico – il processo scientifico di cui fanno parte le emissioni di CO2 e l'effetto serra – e all'approfondimento su quali Paesi producono più CO2 e quali ne sono più colpiti. I 2 link seguenti (*in inglese*) possono essere utili allo scopo.

Face the music: animazione che illustra il rapporto storico tra sviluppo, emissioni di CO2 e conseguenze future, aiutando gli alunni a capire la relazione tra responsabilità e conseguenze:

http://www.oxfam.org.uk/education/resources/climate_change_past_present_future/?20

Altre storie sull'impatto del cambiamento climatico sulle comunità vulnerabili:

http://www.oxfam.org.uk/education/resources/seeds/files/seeds_impactstories.pdf

Condizioni di utilizzo

Copyright © Oxfam GB

Il presente materiale può essere utilizzato a scopi educativi. Vogliate assicurarvi che l'utilizzo di questo materiale sia coerente con le informazioni contestuali in esso contenute e che vengano citate le fonti delle immagini (Oxfam e nome dell'autore). Le informazioni associate alle immagini si riferiscono alla data di realizzazione dei relativi progetti.

Un ringraziamento particolare a Noelle Doona della Hendon School per il suo aiuto nella realizzazione di questo materiale.