

## PROGETTO : “ACQUA PER LA VITA ”

**Insegnante coordinatore del progetto:** Melinrosa Sangregorio

**Destinatari:** 12 alunni classe quarta (di cui uno in situazione di handicap)

**Istituto:** Scuola primaria di Busalla, I.C. Busalla

**Docenti coinvolti:** insegnante di sostegno (assegnata alla classe) Melinrosa Sangregorio

**Operatori esterni coinvolti nel progetto:** nessuno per difficoltà organizzative

**Ambito disciplinare:** Scienze (educazione ambientale)

**Collegamenti interdisciplinari:** Italiano, geografia, studi sociali (cittadinanza), matematica, storia, ed. all'immagine

### **Obiettivi generali del progetto:**

- 1) Riconoscere l'importanza dell'acqua per l'equilibrio dell'ecosistema e per la vita dell'uomo;
- 2) l'acqua come valore e come vissuto nelle diverse culture e nelle diverse civiltà;
- 3) conoscere metodi, modi e progetti che esistono nel mondo per l'approvvigionamento idrico (con particolare riferimento ai progetti di cooperazione);
- 4) avvicinarsi ad un consumo consapevole e responsabile dell'acqua in un'ottica di sostenibilità.

### **Obiettivi didattico-educativi:**

#### *obiettivi disciplinari:*

- sviluppare la consapevolezza che l'acqua è elemento essenziale per la vita;
- conoscere il ciclo dell'acqua;
- comprendere la necessità di complementarietà e sinergia per la sopravvivenza dell'ambiente e dell'uomo;
- comprendere quali sono i danni che l'uomo può provocare all'ambiente attraverso:
  - l'inquinamento dell'acqua;
  - l'inquinamento del suolo;
  - l'inquinamento dell'aria;
  - i rifiuti (smaltimento e raccolta differenziata);
- saper riflettere per trovare modelli di prevenzione e di soluzione all'inquinamento;
- conoscere le connessioni tra l'inquinamento provocato dall'uomo e i cambiamenti climatici in atto;
- comprendere la relazione tra i cambiamenti climatici e i fenomeni migratori;
- sviluppare la comprensione di concetti quali la sovranità e la sicurezza alimentare nel mondo globale.

#### *obiettivi trasversali:*

- acquisire capacità di ascolto, di riflessione e di confronto con gli altri;
- saper ricercare dati e notizie;
- saper osservare immagini;
- sviluppare la capacità di elaborare delle informazioni;
- saper lavorare in modo cooperativo;

*obiettivi educativi:*

- apprezzare la natura, l'ambiente e prendersi cura dei propri spazi di vita;
- sviluppare atteggiamenti e comportamenti responsabili, rispettosamente ecosostenibili e solidali;
- favorire la crescita emotiva, la capacità empatica e la maturità sociale;
- riflettere sul concetto di cittadinanza;
- educare al rispetto e all'accettazione del "diverso da sé";
- saper identificare situazioni di pace/guerra, sviluppo/regressione, cooperazione/individualismo, rispetto/violazione dei diritti umani;
- educare alla cooperazione transnazionale e all'ecosostenibilità delle fonti energetiche.

**Metodologie di lavoro** : brainstorming, problem solving, circle -time, realizzazione di schemi e mappe concettuali, cooperative learning, role playing



- C) **Visione della presentazione approntata dall'ins.** per ripassare e problematizzare anche concetti precedentemente appresi ( sorgente, fiume, ciclo dell'acqua, principali cause dell'inquinamento idrico, cambiamenti climatici => siccità e/o tempeste/alluvioni).



- D) **Insegnanti e alunni** : Redazione di una sintesi collettiva "Perché l'acqua è importante".

### **H2O: PERCHE' L'ACQUA E' IMPORTANTE?**

- 1) L'acqua è importante perché soddisfa i bisogni primari di tutti gli esseri viventi (sia vegetali che umani) cioè per: bere, per innaffiare e coltivare, per avere cure igienico sanitarie (lavare, lavarsi, ecc.).
- 2) L'acqua è contenuta in tutti i corpi degli esseri viventi.
- 3) L'acqua è sempre in movimento (ciclo dell'acqua) ed è importante per il clima sulla Terra.
- 4) L'acqua è importante per il trasporto di merci e di persone.

Però in alcune parti del mondo l'acqua scarseggia, mentre in altre parti l'acqua è in pericolo a causa dell'inquinamento industriale, dell'inquinamento agricolo ( nel suolo e nelle falde acquifere) e di quello urbano (provocato dagli uomini nelle città).

L'acqua è in pericolo anche a causa dei cambiamenti climatici che modificano le stagioni, la quantità di precipitazioni (piogge e neve), l'aumento della temperatura che provoca lo scioglimento dei ghiacciai con conseguente pericolo di estinzione di alcune specie animali e vegetali e che, inoltre, provoca l'aumento della siccità in alcune aree della terra.

E) *Il incontro:*

**L'ins. Fornisce testi informativi su diversi tipi di inquinamento dell'acqua.**

**L'inquinamento industriale**

Lavoro con (scrivi il nome del/della tuo/a compagno/a)

© Leggete il testo e completate la tabella.

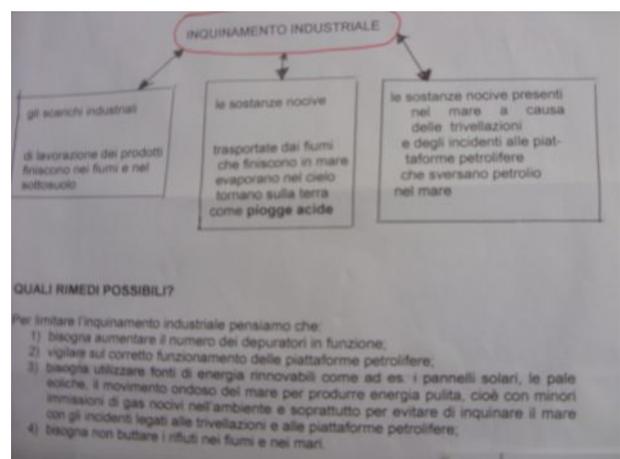
Gli scarichi delle industrie spesso finiscono nell'acqua carichi di sostanze chimiche inquinanti che uccidono gli organismi acquatici, avvelenano i pesci e, di conseguenza, danneggiano gli uomini che se ne nutrono.

L'industria estrattiva, tenendo presenti anche le attività ad essa collegate, è altamente inquinante per le acque di mari e oceani: le operazioni di trivellazione delle piattaforme petrolifere marine sono a rischio di incidenti – come quelli che coinvolgono navi petrolifere – che, quando si verificano, provocano delle vere e proprie catastrofi ambientali: chiazze enormi di petrolio si spargono sulla superficie delle acque causando la morte di migliaia e migliaia di esemplari di animali marini.

Le sostanze che provengono dai fumi delle industrie, insieme a quelle scaricate nell'aria dai riscaldamenti domestici e dai veicoli, si mescolano con il vapore acqueo delle nuvole e producono degli acidi che cadono sul terreno sotto forma di piogge acide. Queste piogge danneggiano gli ecosistemi acquatici, oltre a creare problemi respiratori all'uomo e a danneggiare i monumenti.

Cause	Conseguenze
Scarichi delle industrie nelle acque.	
Incidenti nelle piattaforme petrolifere.	
Scarichi di fumi e gas delle industrie nell'aria.	

**Gli alunni lavorano in gruppo:** Lavoro a gruppi teso ad approfondire i diversi tipi di inquinamento dell'acqua (industriale, agricolo e urbano) mediante l'analisi di testi informativi forniti dall'ins. Ogni gruppo elabora uno schema riassuntivo e propone tesse a prevenire e/o limitare i danni causati nell'ambiente dalle diverse forme di inquinamento prodotto dall'uomo.

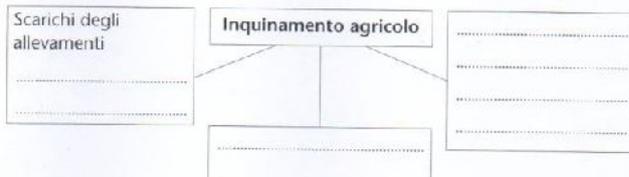
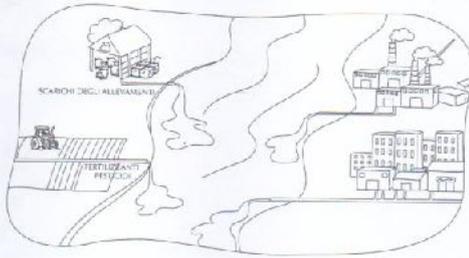


## L'inquinamento agricolo

Lavoro con (scrivi il nome del/della tuo/a compagno/a)

© Leggete il testo, osservate il disegno e completate lo schema.

L'agricoltura moderna fa largo uso di sostanze chimiche come i pesticidi e i fertilizzanti; per questo rappresenta un'importante causa di inquinamento del suolo e, di conseguenza, delle acque. I pesticidi sono sostanze chimiche utilizzate per sterminare insetti, funghi ed erbacce che possono danneggiare o ridurre la quantità dei raccolti agricoli. I fertilizzanti, altre sostanze chimiche, vengono usati invece per arricchire il terreno di sostanze nutritive utili alle coltivazioni, aumentando dunque la quantità del raccolto. Pesticidi e fertilizzanti sono sostanze tossiche che, oltre a essere dannose per la salute dell'uomo che li ingerisce attraverso gli alimenti, finiscono nel suolo e da qui nelle acque contribuendo ad aumentare l'inquinamento di fiumi e mari. Un altro fattore altamente inquinante, legato all'agricoltura, è costituito dagli scarichi degli allevamenti intensivi degli animali.



```

    graph TD
      A[uso di pesticidi per eliminare i parassiti dalle piante] --> B((INQUINAMENTO AGRICOLO))
      C[uso di fertilizzanti per aumentare la quantità di raccolto] --> B
      D[scarichi degli allevamenti] --> B
      B --> E[inquinamento del suolo]
      E --> F[inquinamento delle falde acquifere]
  
```

**QUALI RIMEDI POSSIBILI?**

Per limitare l'inquinamento agricolo pensiamo che:

- 1) si potrebbe evitare l'uso di pesticidi e al loro posto utilizzare sostanze naturali oppure le rondini che si nutrono di insetti così si eviterebbe la presenza dei parassiti che rovinano i raccolti;
- 2) si potrebbe evitare di usare i fertilizzanti chimici e usare quelli biologici (come il letame, i lombrichi che scavano gallerie sotterranee nel terreno e permettono il passaggio dell'ossigeno e di sostanze che arricchiscono il terreno); insomma praticando l'agricoltura biologica;
- 3) bisognerebbe che il consumatore finale, (cioè ognuno di noi) preferisse la genuinità di un prodotto (frutto o ortaggio) invece della sua bellezza esteriore;
- 4) bisognerebbe che il consumatore finale mangiasse i frutti, gli ortaggi e le verdure di stagione presenti sul proprio territorio;
- 5) bisognerebbe che gli scarichi degli allevamenti, grazie alle tecnologie moderne, venissero tutti trasformati in energia, cioè in gas metano utilizzabile per riscaldare le stalle o le serre;
- 6) bisognerebbe consumare meno carne bovina, perché essi sono vegetariani e il foraggio, alimento di cui si cibano, richiede di tantissima acqua per essere coltivato.



## L'inquinamento urbano

Lavoro con (scrivi il nome del/della tuo/a compagno/a)

📖 Leggete il testo e rispondete alle domande.

L'inquinamento urbano delle acque è causato dagli scarichi urbani che provengono dalle fogne, quando le acque di queste finiscono nei fiumi e nei laghi senza subire alcun trattamento di depurazione.

Ogni persona consuma da 100 a 200 litri di acqua potabile al giorno. Quest'acqua finisce nei tubi di scarico e da lì nelle fogne, portando con sé rifiuti di varia natura: rifiuti organici, saponi e detersivi...

Questi prodotti inquinanti provocano una concimazione forzata delle acque dei fiumi e dei mari che rompe l'equilibrio degli ecosistemi: alghe e piante aumentano a dismisura consumando l'ossigeno presente nelle acque, morendo si decompongono e assorbono altro ossigeno; tutto ciò provoca la morte di pesci e di molti altri organismi acquatici che hanno bisogno dell'ossigeno per vivere.

Tale fenomeno si chiama eutrofizzazione ed è il motivo per cui in molti corsi d'acqua non ci sono più esseri viventi.

- Da che cosa è causato l'inquinamento urbano delle acque?

.....  
.....

- Dove finisce l'acqua consumata dalle persone? Che cosa porta con sé?

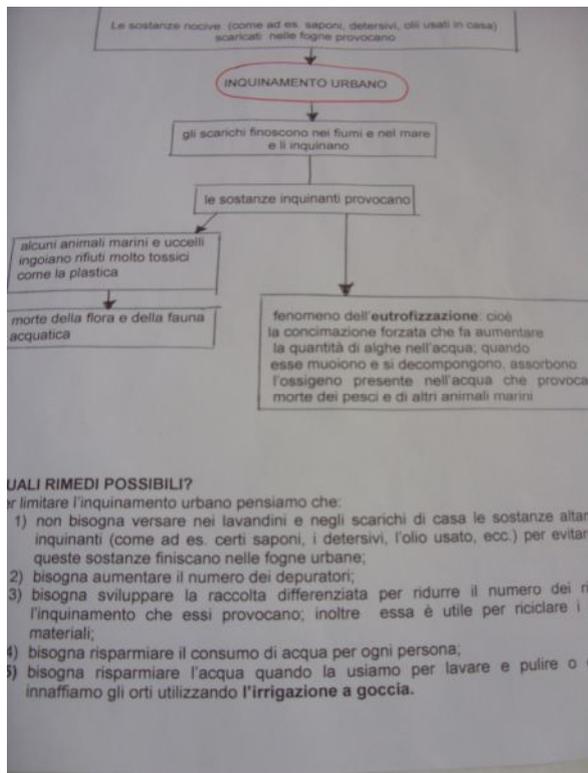
.....  
.....

- Perché aumentano le alghe e le piante dei fiumi e dei laghi?

.....  
.....

- Quali sono le conseguenze di questo aumento?

.....  
.....



F) III incontro:

**Insegnante e alunni** :Condivisione nel gruppo classe degli elaborati prodotti da ciascun gruppo; riflessione collettiva sulle conseguenze dell'inquinamento con particolare attenzione agli effetti prodotti relativamente:

- 1- ai cambiamenti climatici
- 2- ai fenomeni migratori (sicurezza e sovranità alimentare).

Individuazione dei successivi nuclei di ricerca . Pertanto, **agli alunni viene richiesto di:**

- **realizzare un disegno** sul tema emerso nel corso delle conversazioni collettive "L'acqua: un bene da non sprecare" per la realizzazione di un cartellone collettivo;
- **ricercare articoli**, statistiche, immagini su siccità e su tempeste/alluvioni.



E) IV incontro:

L'ins. ha letto agli alunni , seduti in cerchio , una testimonianza “La storia di Hassan” a cui è seguita una riflessione e un confronto collettivo.



**Gli alunni:** Al termine della conversazione ogni alunno ha redatto le proprie riflessioni ( “Dopo aver ascoltato la storia di Hassan ho immaginato... mi sono ricordato ..., ho capito .. ho provato”).

**Insegnante e alunni:** Dalle riflessioni di ognuno ne è scaturito un documento collettivo “Le nostre riflessioni”.

## LE NOSTRE RIFLESSIONI

Dopo la lettura della testimonianza di Hassan ne abbiamo parlato tutti insieme. Ecco le nostre riflessioni.

Ognuno di noi ha immaginato di essere Hassan e di doversi recare “tutti i giorni, tranne il sabato e la domenica a prendere l’acqua”, “lontano dal proprio villaggio, da solo, sotto un sole incandescente, con la strada piena

di sabbia” e di sentire “tutta la fatica di Hassan” e di “essere triste per non andare a scuola”. “E’ una vita dura!” e, pertanto, ciascuno di noi è “un bambino molto fortunato ad avere l’acqua corrente e ogni comodità” infatti “posso aprire il rubinetto e ho subito l’acqua fresca” ma di essere anche molto fortunati perché non dobbiamo “fare tanti sacrifici come Hassan e altri bambini del mondo” e perché “alcuni bambini devono scavare un pozzo vicino al fiume per trovare l’acqua”.

Molti di noi hanno provato “molta tristezza perché Hassan non poteva andare a scuola e giocare con gli altri bambini” o “perché Hassan doveva sempre svegliarsi molto presto” ma anche “per tutti i bambini che ancora oggi devono lavorare invece di andare a scuola” e “che ancora oggi in Asia e in Africa ci sono tanti bambini come Hassan” e “per tutti quei bambini nel mondo che devono fare come lui” per avere “un bene prezioso come l’acqua”. La conclusione positiva dell’esperienza di Hassan per tutti noi è diventata “grande felicità per Hassan quando, grazie all’aiuto dell’Organizzazione INTERSOS e grazie agli escavatori, Hassan e altri bambini hanno avuto l’acqua nel proprio villaggio e lui è riuscito ad andare a scuola con i suoi fratelli” .

In conclusione questa storia vera ci ha fatto capire che “ci sono molti Paesi colpiti dalla siccità o dove c’è poca acqua e che soffrono a causa della siccità” ma, soprattutto, che “l’acqua è importante per tutti e non bisogna sprecarla inutilmente anche se ne abbiamo in abbondanza”.

*(Alessandro B., Alessandro I., Alexandra, Daniele, Elena, Federica, Filippo, Francesco, Ilaria, Irene, Gabriele, Giacomo, alunni della classe IV, scuola primaria di Busalla)*



G) *V incontro*: L'ins. Supporta gli alunni che lavorano divisi in due gruppi. Gli alunni lavorano in gruppo per analizzare gli articoli e le notizie che hanno ricercato su **Siccità e su Tempeste /alluvioni**.

Approfondimento dei temi emersi nel corso delle attività del punto D) "Siccità" e "Tempeste/alluvioni" mediante attività di analisi dei testi portati dagli alunni che viene svolta in piccolo gruppo. Ciascun gruppo redige una relazione che verrà condivisa collettivamente.

## Gruppo A : SICCITA'

### **Definizione**

Il termine siccità deriva dal latino *siccus* e significa secco, arido.

Il termine siccità indica la mancanza d'acqua per tanto tempo a causa di insufficienti piogge e umidità nel terreno che quindi diventa arido.

### **Cause**

Altre cause possono essere:

- venti che portano aria secca invece di aria umida;
- El Nino, cioè il fenomeno climatico periodico caratterizzato da un forte surriscaldamento delle acque superficiali dell'Oceano pacifico e che interessa soprattutto le popolazioni che vivono sulle coste dell'America meridionale;
- la deforestazione (perché la mancanza di vegetazione rende l'aria secca invece che umida);
- il riscaldamento globale del pianeta (a causa dell' aumento dell'effetto serra e del buco nell'ozono).

### **Conseguenze**

La siccità ha delle conseguenze molto importanti sia sull'ambiente, sulle attività economiche praticate dagli uomini e sulle persone, come ad esempio:

- la morte del bestiame;
- la diminuzione dei campi coltivabili;
- l'aumento degli incendi,
- la riduzione del numero delle industrie (che spesso utilizzano l'energia idro -elettrica per far funzionare i macchinari);
- la desertificazione di alcune aree geografiche;
- l'estinzione di alcune specie animali e vegetali;
- le **carestie** (cioè lunghi periodi nei quali è impossibile coltivare i campi per produrre il cibo necessario alla popolazione);
- lo sviluppo di tensioni sociali e guerre per accaparrarsi le risorse idriche;
- l'aumento delle migrazioni di intere popolazioni (a causa della fame, delle malattie e delle guerre provocate dalla siccità).

Con il cambiamento climatico in atto alcuni studi internazionali prevedono che le aree del pianeta più secche diventeranno sempre più secche, mentre le aree umide diventeranno sempre più umide.

### **Dove e quando**

La siccità tende a colpire le aree della terra che si trovano tra il 15° e il 20° parallelo, nelle regioni vicine ai grandi deserti come in Africa, nell'America del Sud, in Asia e in Australia. Un periodo di siccità può durare anche diversi anni.

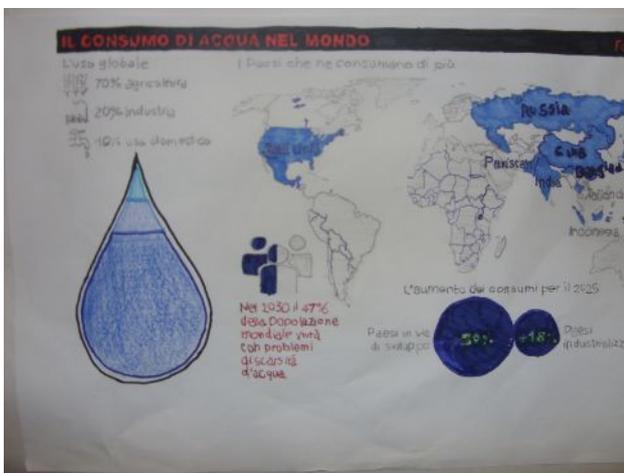
La più grave siccità del secolo scorso (XX) è stata quella che ha colpito per circa dieci anni le regioni del Sahel, in Africa.

In Italia le regioni più a rischio siccità sono: la Calabria, la Puglia, la Basilicata, la Sicilia e la Sardegna. Quindi, il problema della siccità non riguarda solo Paesi lontani (come quelli africani e asiatici) ma anche le nostre regioni meridionali!



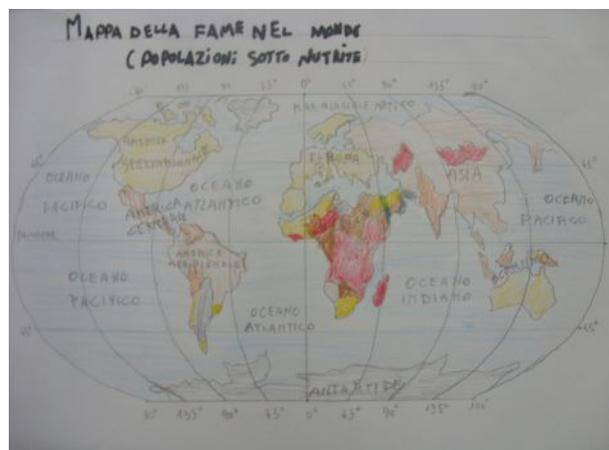
### Quali saranno i Paesi nel mondo maggiormente colpiti dalla siccità nel 2040?

Secondo un importante studio del World Institute Resources (= Istituto di Risorse nel Mondo) l'accesso alle risorse idriche sarà uno dei problemi più gravi del nostro secolo.



### Ecco l'elenco dei 33 Paesi con il maggior rischio di stress idrico nel 2040

- 1. Bahrain
- 2. Kuwait
- 3. Qatar
- 4. San Marino (Italia)
- 5. Singapore
- 6. Emirati Arabi Uniti
- 7. Palestina
- 8. Israele



- 9. Arabia Saudita
- 10. Oman
- 11. Libano
- 12. Kirgizstan
- 13. Iran
- 14. Giordania
- 15. Libia
- 16. Yemen
- 17. Macedonia
- 18. Azerbaijan
- 19. Marocco
- 20. Kazakistan
- 21. Iraq
- 22. Armenia
- 23. Pakistan
- 24. Cile
- 25. Siria
- 26. Turkmenistan
- 27. Turchia
- 28. Grecia
- 29. Uzbekistan
- 30. Algeria
- 31. Afghanistan
- 32. Spagna
- 33. Tunisia

### **Come combattere la siccità?**

Per cercare di contrastare la siccità si possono attuare i seguenti provvedimenti:

- risparmiare l'acqua (soprattutto per quanto riguarda la tecnica di irrigazione di alcune piante, il lavaggio delle automobili o l'uso delle piscine);
- ridurre ogni forma di inquinamento idrico ( agricolo, industriale e urbano perché ha effetti molto negativi sui cambiamenti climatici);
- controllare il livello delle precipitazioni atmosferiche per capire in quali periodi ci sarà meno acqua di quella che serve;
- raccogliere e immagazzinare l'acqua piovana (utile ad esempio, per innaffiare gli orti);
- sarebbe utile ruotare le colture nel terreno allo scopo di non impoverire i terreni e coltivare piante più resistenti alla siccità;
- utilizzare tecniche di innaffiatura a goccia dei terreni che permettono di risparmiare acqua e di portarla direttamente alla radice della pianta;
- costruire impianti di depurazione e purificazione dell'acqua già utilizzata per poterla riutilizzare;
- costruire acquedotti per portare acqua nelle zone soggette a periodi di siccità e controllare lo stato di conservazione delle tubazioni per evitare che eventuali perdite diventino degli sprechi d'acqua;
- costruire impianti di desalinizzazione dell'acqua marina per gli usi agricoli e domestici.

## Gruppo B) TEMPESTE E ALLUVIONI

### **Definizione**

Il termine alluvione si usa per indicare un'inondazione catastrofica che provoca danni terribili per l'uomo.

Se piove in modo molto intenso, il terreno non assorbe tutta la pioggia che viene giù e l'acqua in eccesso finisce nei fiumi e può accadere che essi esondino.

Vi sono poi inondazioni costiere a causa di grandi tempeste o quando si formano onde anomale.

### **Cause delle alluvioni**

Le cause delle alluvioni possono essere attribuite sia alla natura che all'uomo.



### **Fattori naturali**

- Quando forti piogge si sovrappongono al disgelo;
- Quando il bacino del fiume ha una forte pendenza ed è privo di una folta vegetazione necessaria per trattenere l'acqua che scorre.

### **Fattori umani**

- Quando gli uomini non curano più prati, boschi e pascoli, erbe ed arbusti crescono anche nei letti dei fiumi e diventano materiali che ostacolano il deflusso regolare dell'acqua del fiume, costringendo le acque ad esondare dagli argini;
- Quando i boschi vengono distrutti non ci sono più alberi a trattenere il terreno con le loro radici;
- Quando l'uomo modifica il corso dei fiumi o dei torrenti per realizzare costruzioni che rispondono alle sue esigenze senza tener conto dell'equilibrio naturale.

Per tutti questi motivi si verificano alluvioni e frane.

Di recente anche la tropicalizzazione del clima cioè il clima caratterizzato da intense piogge dovute ai cambiamenti climatici provocate dall'innalzamento delle temperature

sulla terra a causa dei diversi tipi di inquinamento, in aree densamente abitate provoca tempeste intense con gravi danni alle persone e alle cose (morte e distruzione).

### ***Situazione nel mondo***

Secondo gli scienziati nei prossimi quindici anni la situazione peggiorerà perché aumenteranno moltissimo le alluvioni specialmente nei paesi più poveri come India, Bangladesh e Cina.

Tra le cause che costringono famiglie e comunità ad abbandonare le proprie abitazioni ci sono soprattutto tempeste e alluvioni.

In sei anni dal 2008 al 2014 oltre 157 milioni di persone sono state costrette a spostarsi per eventi meteorologici estremi.

### ***Situazione in Italia***

In Italia ci sono molte zone a rischio alluvione a causa del terreno fragile. Le alluvioni più catastrofiche si sono verificate:

- nel 1951 (zona del Polesine);
- nel 1966 esondazione del fiume Arno a Firenze;
- nel 1994 e nel 2000 esondazione del fiume Po nel nord Italia;
- nel 2011 e nel 2014 esondazione dei torrenti Bisagno e Ferregiano nella città di Genova e del torrente Scrivia nei pressi del comune di Montoggio.

### ***Come prevenire le alluvioni***

E' necessario intervenire con dei provvedimenti che limitino l'inquinamento atmosferico e l'aumento delle temperature sul pianeta. Ad esempio:

- 1) Gli uomini possono usare il più possibile mezzi pubblici o mezzi di trasporto non inquinanti per ridurre l'inquinamento, cioè limitare la produzione di gas serra (che riscaldano l'aria) e provocano il riscaldamento globale della terra;
- 2) non adoperare bombolette spray;
- 3) tornare a curare i pascoli, i prati e i boschi;
- 4) non tagliare gli alberi in modo indiscriminato;
- 5) lasciare scorrere fiumi e torrenti nei loro alvei cercando di costruire il meno possibile vicino agli argini dei fiumi.

**G) Vi incontro: Gli alunni insieme all'ins. progettano il cartellone "Acqua per la vita"**

Progettazione del cartellone collettivo: selezione del materiale relativo a tutto il percorso svolto, assegnazione dei disegni da eseguire per illustrare gli argomenti trattati, scelta del titolo, allestimento grafico dello stesso.





H) VII incontro:

**Realizzazione collettiva del cartellone “Acqua per la vita”.**

Si precisa che, parallelamente alle attività svolte in piccolo gruppo, ogni alunno ha raccolto nel proprio quaderno, copia di ogni elaborato prodotto sia all'interno del proprio gruppo che da parte dei restanti gruppi allo scopo di avere tutto il percorso di apprendimento.





**I) VII incontro: Alunni e insegnante insieme guardano un cartone animato:**

Visione del cartone animato "Kirikù e la strega Karabà" a cui ha fatto seguito una conversazione collettiva guidata, tesa a:

- distinguere gli elementi realistici da quelli fantastici;
- sottolineare l'importanza dell'acqua e le difficoltà di approvvigionamento (storico e geografico) in alcune aree del pianeta.

**L) VIII incontro: L'ins. legge agli alunni la testimonianza di un'esperienza positiva di cooperazione internazionale.**

**Un'esperienza positiva**

Una storia positiva ci viene raccontata dall'Avsi, l'associazione volontari servizio internazionale che opera ed è impegnata in 136 progetti di cooperazione allo sviluppo in 30 Paesi del mondo.

Hassan Hammoud ha 53 anni e quattro figli. E' un agricoltore del villaggio di Khiam, situato al sud del Libano, in una delicata posizione di confine con il territorio israeliano. Hassan coltiva circa 14 ettari di ortaggi e cereali della piana di Marjayoun-Khiam, una piana fertile di circa 1.000 ettari che si estende verso il confine con Israele. La regione, a causa della delicata posizione, è stata teatro della guerra tra Libano ed Israele del 2006, e proprio in risposta ai danni causati dalla guerra, Avsi ha cominciato il proprio intervento di aiuto nella regione. Il bisogno principale era averel'accesso al bene più importante cioè l'acqua. Gli agricoltori hanno spiegato ai volontari che riparare e rimettere in funzione tutti i canali a cielo aperto che percorrevano la pianura dove c'erano i campi coltivati era la prima cosa da fare per poter ricominciare a coltivare i campi e avere cibo per gli abitanti del villaggio.

Grazie a un progetto iniziato nel 2007 e realizzato da AVSI insieme alla Regione Lombardia e alla Fao, 100 agricoltori, tra cui Hassan, hanno potuto beneficiare dell'acqua per le loro coltivazioni. E' stato creato un sistema d'irrigazione moderno e al tempo stesso di facile gestione, in cui i canali a cielo aperto sono stati sostituiti da canali in pressione sotterranei, che hanno permesso di coprire, con una lunghezza totale di 16 km di tubature, tutta la zona coltivabile della Piana. Non solo, il sistema idrico prevede contatori a ogni tombino, canali di drenaggio primari e secondari, sistemi di irrigazione a goccia. Le conseguenze del progetto non hanno riguardato soltanto le condizioni di vita degli agricoltori, che sono tornati a coltivare e a guadagnare dal loro lavoro. Ma ha svolto un importante lavoro di pace fra gli abitanti dei villaggi vicini che non hanno più dovuto litigare per dividersi le poche fonti di acqua disponibili.

Dopo il progetto è nata anche una cooperativa, Dardara, dal nome della sorgente naturale che sgorga nella piana. Cristiani e sciiti coltivano insieme i terreni di Marjayoun.

"Da quando abbiamo creato la cooperativa, sono anche riuscito a migliorare le mie conoscenze di agricoltore" racconta oggi Hassan, tra i primi a far parte della cooperativa Dardara." Ora, il valore di questi terreni è aumentato rispetto a qualche anno fa e noi contadini ci sentiamo contenti perché insieme ai volontari abbiamo migliorato le nostre condizioni di vita nel nostro villaggio e quelle dei villaggi vicini".

Conversazione guidata tesa ad evidenziare gli aspetti positivi di alcuni interventi di cooperazione.

**Successivamente gli alunni, divisi in due gruppi, simulano una situazione reale:** un gruppo di alunni rappresenta gli abitanti di un villaggio africano sottoposto a grave siccità; l'altro gruppo rappresenta un'équipe di volontari. Dal confronto dei bisogni, delle risorse disponibili e dei possibili aiuti, insieme decidono quali provvedimenti adottare nel breve e lungo periodo per migliorare le condizioni di vita nel villaggio. **L'insegnante fornisce una**

**carta fisica del territorio e alcune informazioni** circa le risorse presenti sul territorio e la composizione degli abitanti del villaggio e assegna i ruoli professionali ai membri del gruppo di volontari (es. ingegnere, maestro, ecc.).

**Redazione collettiva di una tabella.**



Problema/ bisogno	Per chi?	Intervento a breve t.      lungo t.	Come si affronta il problema?	Con l'aiuto di chi?
Avere l'acqua nel villaggio	tutti gli abitanti del villaggio	X	insieme tutti gli abitanti aiutano a costruire un pozzo dividendosi i compiti per fare prima	dei volontari, degli escavatori, degli ingegneri
Irrigare i campi senza sprecare acqua	per i contadini		X  costruire degli impianti di irrigazione goccia a goccia; mettere delle vasche per raccogliere l'acqua quando piove; coltivare tipi di piante che non hanno bisogno di tanta acqua per crescere	dei volontari e degli adulti

Curarsi e fare le vaccinazioni contro le malattie	per i bambini, le loro mamme e gli abitanti del villaggio	X	costruire un ambulatorio medico	di medici volontari, inviando fondi dalle raccolte di beneficenza
Avere una scuola più grande e più bella con degli spazi e dei giochi per giocare	per tutti i bambini del villaggio	X	costruire una scuola per ospitare i bambini di tutte le età	gli abitanti del villaggio insieme ai volontari, ai tecnici e agli escavatori ; ogni scuola italiana "adotta una scuola" e con i soldi raccolti per la quaresima si comprano i materiali che servono ai bambini (quaderni, pennarelli, fogli da disegno, giochi, ecc.).
<b>Fare la pace e non la guerra</b>	<b>per tutti gli abitanti della Terra</b>	<b>adesso e per sempre</b>	<b>smettere di essere egoisti</b>	<b>tutti insieme, adulti e bambini, poveri e ricchi</b>

**Verifica:** sia in itinere (orale) sugli argomenti trattati di volta in volta, sia finale.

**Sussidi e materiali utilizzati di vario tipo:** Lim, computer, diversi tipi di testi informativi (articoli, immagini, carte geografiche, testimonianze, brevi video, ecc.), presentazioni power-point, DVD "Kirikù e la strega Karabà".

**Spazi:** aula della classe, laboratorio di informatica (con Lim)

**Tempi di realizzazione:** almeno dieci incontri di circa due ore ciascuno

**Bibliografia:**

- *"L'inquinamento industriale", "L'inquinamento agricolo" e "L'inquinamento urbano". tratti da Guida Giunti, Geografia 3, ed. GiuntiScuola, 2011*

- *Notizie e carte tratte da [www. Wikipedia.it](http://www.Wikipedia.it), [www.World resources Institue. org](http://www.World_resources_Institutue.org)*
- *“Conta fino a cento. La storia di Hassan”, da AA.VV, [Un arcobaleno di sorrisi](#), ed. Mondadori, 2011*
- DVD “Kirikù e la strega Karabà”.