

PROGETTO EDUCAZIONE ALLO SVILUPPO SOSTENIBILE

La misura della portata del Baganza e il risparmio idrico

(Classe 3C Secondaria di 1 grado di Felino a.s. 2000/2001)

PRIMA FASE: IN CLASSE

Sono state fatte dal dottor Dell Longo dell'ARPAE di Parma **due lezioni** in cui ci ha mostrato e abbiamo ragionato su:

-Il ciclo dell'acqua

-Come usiamo l'acqua
per esempio quanti litri d'acqua servono per produrre delle cose

-La disponibilità di acqua nel mondo
per capire che non tutti sono fortunati come noi

-La situazione in Italia, in Emilia Romagna e in provincia di Parma, prendendo in esame la disponibilità di acqua nel torrente Baganza.

SECONDA FASE: IN TORRENTE

1) LE MISURE

La mattina di giovedì 8/10/2020 siamo usciti in torrente per misurarne la portata. La **portata** si calcola moltiplicando l'area di una sezione per la velocità

$$Q = A * v$$

Metà classe si è occupata della misura dell'area e l'altra metà della misura della velocità, e poi i gruppi si sono scambiati.

La misura dell'**area** è stata fatta dividendo una sezione del fiume in più trapezi rettangoli e facendone la somma

$$\text{Area del trapezio} = (b_1 + b_2) \times h : 2$$

La misura della **velocità**

$$v = \text{spazio} : \text{tempo}$$

è stata fatta su una distanza di circa 50 metri, misurando con il cronometro quanto tempo ci hanno messo dei galleggianti (abbiamo usato dei DIXI) a percorrere quello spazio. Abbiamo fatto tante misure e abbiamo fatto la **media aritmetica**.

2) LE RIFLESSIONI

Ci siamo divisi in **3 gruppi** e abbiamo ragionato sulla quantità di acqua necessaria per uso **civile, industriale e agricolo** e ci siamo chiesti:

“e se la portata fosse insufficiente per soddisfare tutti gli usi, cosa potremmo fare per risparmiare acqua senza spendere dei soldi ma solo con delle azioni?”

Ci siamo confrontati e queste sono le proposte formulate da ogni gruppo:

uso civile:

- utilizzare rubinetti con dispositivo per il risparmio idrico (rompigetto)
- fare la doccia anziché il bagno
- non far scorrere l'acqua mentre ti lavi i denti o ti radi
- usare sciacquoni a scarico differenziato
- per la lavatrice e lavastoviglie utilizzare ciclo economico e utilizzarle a pieno carico
- innaffiare le piante di sera in estate
- innaffiare le piante con l'acqua già usata per lavare frutta o verdura
- non lavare l'auto

uso industriale:

- identificare le opportunità di riuso dell'acqua (per esempio, depurare l'acqua proveniente dagli usi civili e riutilizzarla)
- raccogliere e utilizzare l'acqua piovana
- ricavare energia elettrica dai pannelli fotovoltaici piuttosto che quella ricavata da altre fonti, compresa quella idroelettrica

uso agricolo:

- raccogliere e utilizzare l'acqua piovana
- prendere accordi con i proprietari confinanti per la turnazione dell'uso dell'acqua per irrigare
- utilizzare l'irrigazione a goccia
- creare argini per prevenire lo scorrimento