



# RISORSE DIDATTICHE.



**[ResearchGate Project](#)** By ... 0000-0001-5086-7401 & [lnkd.in/erZ48tm](https://www.linkedin.com/in/erZ48tm)



.....



.....

# La matematica nell'acqua che beviamo



La scuola è iniziata da alcuni mesi e con la mia classe prima ho instaurato il giusto clima di lavoro: siamo pronti per affrontare un argomento di **educazione civica** che coinvolge anche la Matematica. Svolto il ripasso del calcolo con le quattro operazioni con i numeri naturali e con i razionali, nelle ore di Scienze ci siamo concentrati sulla **lettura** e la **creazione di semplici grafici** (in particolare ortogrammi, ideogrammi e areogrammi). Fortunatamente la classe è composta da 20 alunni e pertanto la raccolta di dati è stata piuttosto semplice da rappresentare ed è anche stato possibile introdurre empiricamente le **percentuali**.

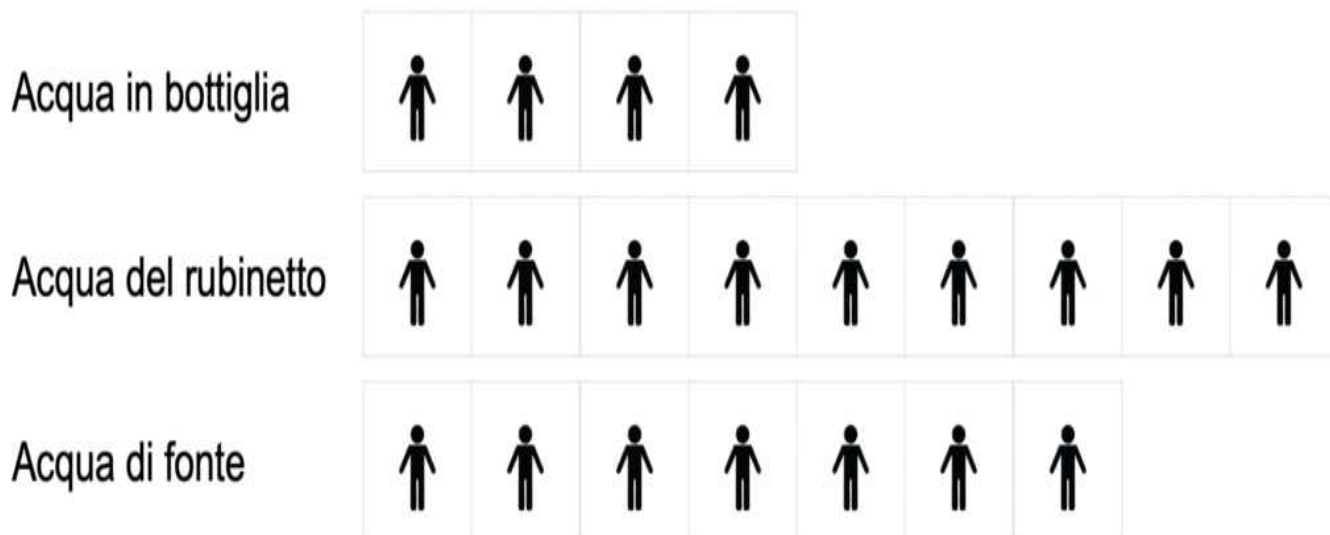
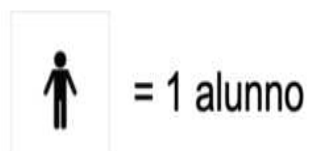
L'attività ha preso il via dalla riflessione riguardo all'**acqua che beviamo**. La domanda iniziale è stata: "da dove arriva (nella maggior parte dei casi) l'acqua che bevi?"

Vivendo in luoghi collinari/montani tra le opzioni possibili è stata inserita l'acqua di fonte (o sorgente), oltre all'acqua che si acquista in bottiglia e a quella del rubinetto.

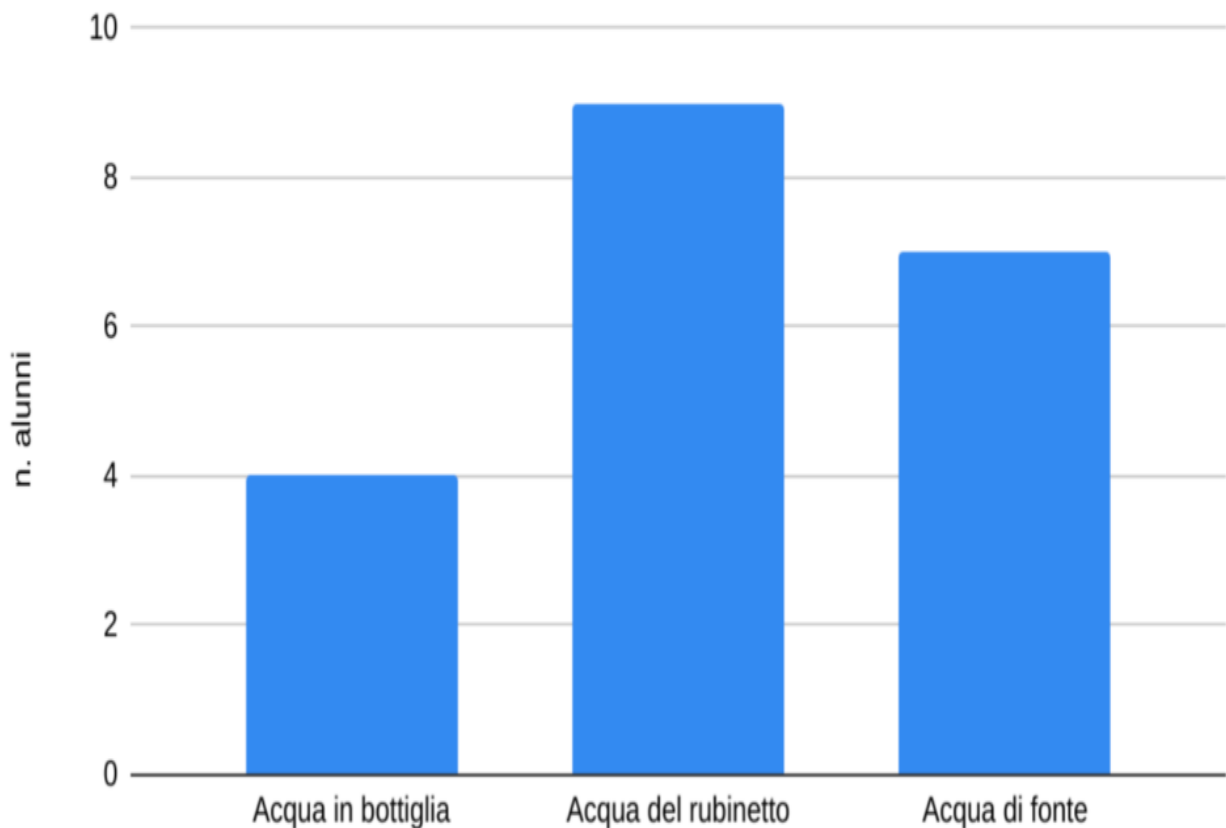
Abbiamo poi riportato in una tabella i risultati:

Fonte	N. alunni
Acqua in bottiglia	4
Acqua del rubinetto	9
Acqua di fonte	7

Gli alunni hanno provato a rappresentare i dati ricavati in grafici di tipologie diverse a loro scelta. I grafici più utilizzati sono stati l'**ideogramma** e l'**ortogramma**, che riporto di seguito.



## Da dove arriva l'acqua che beviamo?



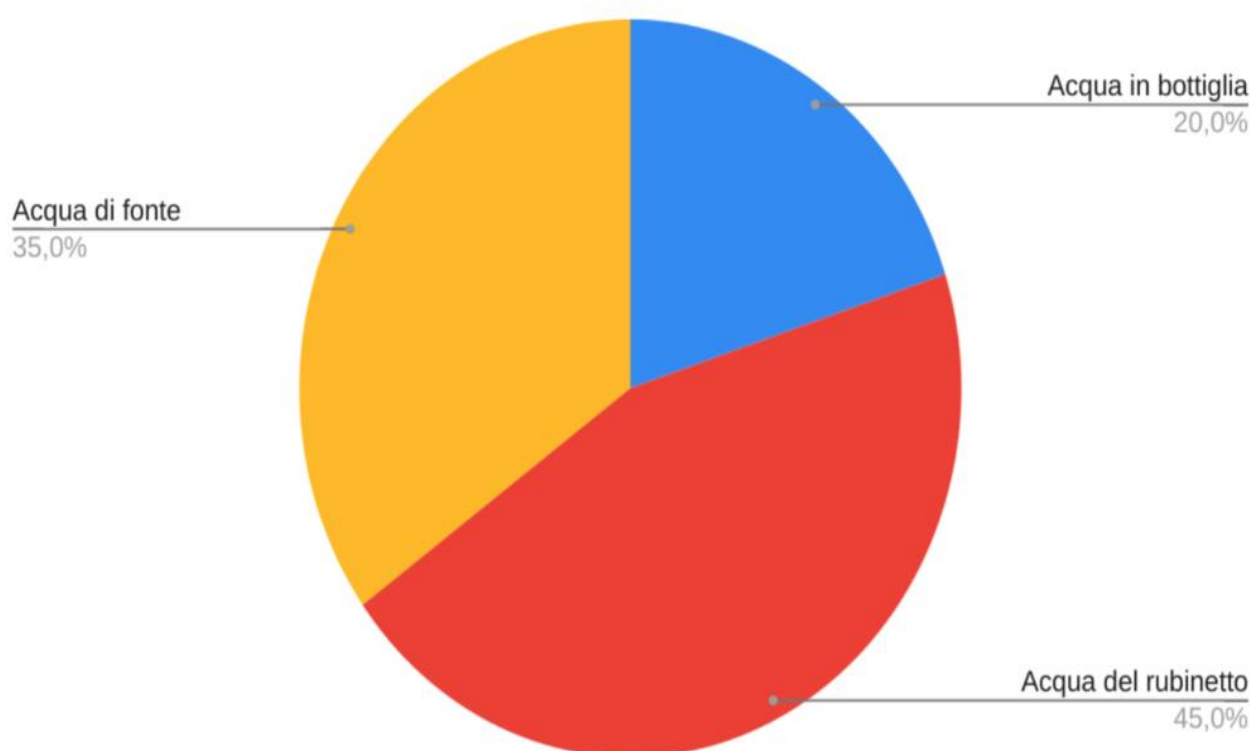
La nostra prima riflessione ha riguardato la **sostenibilità delle fonti individuate** e di conseguenza le **motivazioni** che portano le nostre famiglie a effettuare una determinata scelta.

Per la costruzione dell'**areogramma** (o, come è più conosciuto dai miei alunni, "grafico a torta") siamo andati a identificare la **percentuale** da associare a ciascuno studente. Questo è il ragionamento riassunto da un ragazzo: "Se siamo in 20 e tutti insieme rappresentiamo il 100%, per capire quant'è ciascuno di noi dobbiamo dividere 100 per 20". Così siamo giunti alla conclusione che ciascuno rappresenta il 5%. La tabella è così stata aggiornata con l'aggiunta di una nuova colonna:

Fonte	N. alunni	%
Acqua in bottiglia	4	20%
Acqua del rubinetto	9	45%
Acqua di fonte	7	35%

Per la costruzione del grafico corretto ci siamo affidati a **Fogli Google**, incluso in **Google Workspace for Education**, suite che il nostro istituto utilizza quotidianamente e con cui stanno familiarizzando i miei alunni.

Da dove arriva l'acqua che beviamo?



Una volta creati i tre grafici diversi che ci hanno permesso di analizzare al meglio la distribuzione dei dati raccolti, ho chiesto ai miei alunni di scegliere quale li aiutasse meglio a **comprendere** la situazione: le risposte sono state molto **eterogenee**, probabilmente legate al fatto che i ragazzi provengono da scuole primarie differenti

e di conseguenza da esperienze didattiche diverse nel corso degli anni passati.

Sicuramente questo lavoro legato ad attività matematiche ci ha portato ad aprire una **discussione** che proseguirà in **Scienze** con la riflessione sull'**analisi dei parametri chimico-fisici delle acque** correlati ai **requisiti igienico-sanitari**, che influenzano la **salute** e la **sicurezza** dei consumatori.

In classe ho infine presentato il documentario “Acque tormentate” tratto dalla docuserie “Rotten” che indaga riguardo la crescita esplosiva dell’industria dell’acqua in bottiglia con conseguenze preoccupanti legate all’utilizzo di fonti pubbliche che, in alcuni casi, ha portato a privare i cittadini più vulnerabili di adeguate risorse idriche.



**ALTRE RISORSE SU ACQUA**

**<https://www.researchgate.net/publication/350735866>**