

Bere acqua di rubinetto

Una scelta intelligente, salutare ed economica

Lo studio delle acque ci ha portati a riflettere sull'uso e sulle abitudini che abbiamo noi cittadini comuni per quanto riguarda l'acqua da bere. È per questo che viene presentato un lavoro documentato sulla qualità dell'acqua da bere con un raffronto puntuale tra quella di rubinetto erogata dal Comune e quella in bottiglia commercializzata dalla grande distribuzione che tanto successo sta avendo negli ultimi dieci anni specie nel meridione. La classe I[^] F ha ritenuto pertanto opportuno aprire una campagna di sensibilizzazione per l'utilizzo dell'acqua di rubinetto ad avviso nostro e della stessa scienza molto più salutare di quella imbottigliata per i motivi che appresso cercheremo di spiegare.

L'Italia detiene in Europa il triste primato di paese leader nel consumo di acqua minerale in bottiglia. Una risorsa fondamentale per la vita dell'uomo è stata quasi totalmente privatizzata. Il 72,4% della popolazione italiana preferisce l'acqua in bottiglia a quella di rubinetto e ne consuma ogni anno in media 180 litri pro capite, equivalenti a 86 bottiglie di plastica, per una spesa familiare mensile di 18 euro.

L'enorme business delle acque minerali in Italia fattura 2840 milioni di euro. L'acqua imbottigliata costa il doppio del prezzo del petrolio al litro e più di 1000 volte di quella del rubinetto (all'impresa costa alla fonte 0,07 euro/litro e la rivende a 40 centesimi di euro/litro). Il consumo di acqua minerale in bottiglia ha un impatto ambientale devastante ed elevati costi energetici nelle fasi di produzione, distribuzione e consumo.

a) **Costi diretti.** Le famiglie italiane spendono per l'acquisto dell'acqua minerale da 300 a 700 euro/anno (ISTAT). Al costo vivo dell'acquisto si deve aggiungere il costo in benzina dello spostamento in automobile per raggiungere il supermercato per l'approvvigionamento delle bottiglie, ed inoltre il pagamento della tariffa per i rifiuti solidi urbani. Poi c'è il costo aggiuntivo, in tempo, per il trasporto, la sistemazione a casa e il riciclaggio delle bottiglie di plastica.

b) **Costi indiretti**

Il consumo di acqua minerale produce 5 miliardi di bottiglie di plastica, che richiedono ogni anno 280 mila viaggi di camion, che percorrono centinaia di chilometri ad ogni viaggio, ed

altrettanti viaggi per trasportare le bottiglie vuote dalle industrie chimiche che le producono alle aziende che imbottigliano l'acqua, con relativo aumento di inquinamento e traffico. Un camion può trasportare 19 mila litri di acqua minerale in bottiglie di vetro oppure 26 mila 500 litri di acqua in bottiglie di plastica. Questo dato spiega la diffusione delle acque minerali in bottiglie di plastica, che consentono alle ditte produttrici un risparmio nel trasporto del 40%. Se per smaltire poi l'emorme massa di bottiglie di plastica usate (5 miliardi) è necessario 1 milione di metri cubi di discariche, questo costo è giudicato dalle aziende produttrici una esternalità da far gravare sulla collettività. La causa che ha determinato in Italia questo stato di cose è ravvisabile nella martellante pubblicità sulla purezza e salubrità delle acque in bottiglia, che avvalorava il convincimento (vero o presunto) della pessima qualità igienico-sanitaria dell'acqua potabile di rubinetto. Alcune considerazioni sulla qualità sanitaria e ambientale delle acque minerali presenti in commercio.

- E' utile sapere che le acque minerali spesso contengono sostanze nocive in quantità superiori alle acque di rubinetto, perché la legislazione italiana (D.P.R. 236/88) è molto severa con l'acqua che sgorga dai rubinetti di casa, mentre con le acque minerali è permissiva (D.L. 105/92). Ad esempio, sulle etichette delle acque minerali la legge non prevede l'obbligo di riportare molte sostanze come nichel, ferro, ammoniaca, rame, zinco. Per altre sostanze tossiche (arsenico, mercurio, piombo, cadmio, etc.) vi è obbligo di riportarle in etichetta soltanto nel caso in cui esse superino i parametri massimi previsti dalla legge esclusivamente per le acque minerali. Agli stessi parametri le acque di rubinetto sono considerate non potabili, perché velenose. **Un esempio di come la qualità delle acque minerali sia in larga parte peggiore di quella di rubinetto ci viene dal contenuto massimo di nitrati. Nell'acqua per i lattanti il contenuto di nitrati deve essere inferiore ai 10 mg/l, perché, se assunti con l'acqua, i nitrati si trasformano in nitriti che, assorbiti dalla mucosa intestinale, possono causare la metaemoglobinemia infantile, che impedisce il trasporto dell'ossigeno nei tessuti. Le acque di rubinetto contengono quantità di nitrati inferiori a questo valore, mentre esistono 60 tipi di acque minerali che superano la concentrazione massima di nitrati ammessa dalla legge per l'infanzia.**

- **La salubrità delle acque di acquedotto è più controllata rispetto alle acque minerali, perché per queste ultime è previsto un campionamento mensile relativo a circa 15 parametri, mentre quelle di rubinetto sono monitorizzate due**

volte al giorno, in riferimento a circa 30 parametri sanitari.

- La quasi totalità di queste acque è commercializzata in bottiglie di plastica che, essendo stoccate in piazzali e trasportate su camion, sono sottoposte al calore dei raggi solari, i quali favoriscono la proliferazione batterica e il rilascio di sostanze chimiche nocive dalle bottiglie (il cancerogeno Cloruro di Vinile Monomero delle bottiglie in PVC).

- La gestione ambientale di una massa di milioni di bottiglie di plastica, che ingrossano le discariche o finiscono negli inceneritori o termovalorizzatori.

- Alcune marche hanno introdotto sul mercato acqua "purificata" (es. acqua Dasani, marchio della Coca Cola, acqua filtrata del fiume Tamigi, venduta a 1,40 euro/500 ml.), cioè sottoposta a procedimento di filtraggio per eliminare tracce di cloro e minerali pesanti. Si tratta di acqua potabile di rubinetto filtrata e imbottigliata.

- L'Università di Ginevra ha confrontato dei campioni di acqua minerale e di rubinetto. Il risultato delle analisi non ha rivelato sostanziali differenze se non per la presenza di un quantitativo superiore di minerali nelle acque imbottigliate. La differenza maggiore è da ravvisare nella disparità di costo: l'acqua in bottiglia costa circa 1000 volte di più (0,40 euro/litro) di quella di rubinetto (1,5 lire/litro).

Alla luce di queste considerazioni, possiamo concludere che in Italia la qualità dell'acqua di rubinetto supera o, nel peggiore dei casi, uguaglia quella minerale in bottiglia, se si esclude l'eventuale odore di cloro, che comunque evapora se si ha l'accortezza di riempire la bottiglia d'acqua alcuni minuti prima di berla. Il cloro è utilizzato nel processo di disinfezione delle acque potabili, per la sua capacità di ossidare ed inattivare i batteri e le sostanze organiche eventualmente disciolte nell'acqua.

Ricerca condotta dalla I F della Scuola Secondaria di I° Grado "A. Mendola - Favara