



CHE ARIA TIRA? **Progetto di educazione ambientale WWF**

APPROFONDIMENTI

In queste pagine, a integrazione e a sostegno del percorso proposto dalle pubblicazioni "*Che aria tira?*", suggeriamo alcune "piste di lavoro" sostenute dall'indicazione di numerosi siti Internet di riferimento, grazie ai quali ogni docente potrà costruire l'itinerario didattico-educativo che riterrà più idoneo.



1. Per saperne di più
2. Aiutare il clima usando in modo sensato le risorse
3. Per una migliore qualità degli ambienti quotidiani, spunti per una didattica ecologica

1 - Per saperne di più

Quanta aria c'è intorno al nostro pianeta? A prima vista una massa sterminata. Se provassimo però a ridurre la Terra alle dimensioni di una palla da tennis, la quasi totalità dell'aria, compreso l'ossigeno che respiriamo, potrebbe essere comodamente contenuta in uno strato di un decimo di millimetro di spessore. E proprio nell'aria i sei miliardi di abitanti del pianeta riversano, spesso senza particolari precauzioni, i prodotti delle loro attività civili e industriali. Alla base di questo comportamento c'è forse, la convinzione che la composizione dell'atmosfera sia sostanzialmente immutabile, o che abbia una capacità infinita di rigenerarsi.

In realtà non è così, e non è mai stato così. Ad esempio, c'è stato un periodo nella vita della Terra in cui la composizione dell'atmosfera era ben diversa da quella di oggi: c'era tanta anidride carbonica, e c'erano altri gas come l'acido solfidrico o il metano. Anche gli esseri viventi si erano adattati a vivere in quelle condizioni, dove il poco ossigeno presente costituiva un veleno, cominciando però a mettere a punto un complesso meccanismo di reazioni chimiche per neutralizzarlo e per poi imparare ad utilizzarlo. Trasformazioni del genere si sono però realizzate in un arco di tempo molto lungo, e negli ultimi due milioni di anni la composizione dell'atmosfera è rimasta pressoché invariata.

In realtà non sono mancati, in passato, episodi di inquinamento acuto dell'aria, ad esempio nella Londra del 1600, con effetti sulla salute dell'uomo; queste alterazioni erano però estremamente localizzate, e presto o tardi venivano assorbite o smorzate.

Oggi, invece, la dimensione del problema dell'inquinamento dell'aria è tale che rischia di



modificare l'atmosfera irreversibilmente, e in modo non più controllabile. Il caso forse più allarmante è l'aumento della concentrazione di anidride carbonica nell'atmosfera, dovuto in gran parte ai fenomeni di combustione, con il conseguente riscaldamento della temperatura media terrestre a causa dell'effetto serra, e con conseguenze sempre più evidenti sul clima del Pianeta.

2 - Aiutare il clima usando in modo sensato le risorse

La nostra civiltà, definita civiltà dei consumi, ha oggi a disposizione una quantità di beni e di servizi impensabile solo trent'anni fa, e questo può rappresentare un fatto positivo. Per contro, consumando logoriamo in modo irreversibile riserve che la natura ha accumulato in centinaia di milioni di anni.

Molti dei nostri acquisti sono rivolti a beni di durata limitata, in modo che sempre nuovi modelli di ogni cosa possano essere prodotti e venduti. Produrre merci richiede però energia, ed eliminare merci, magari utilizzate solo parzialmente, richiede energia, e più energia significa, più inquinamento.

Uno dei modi più efficaci per ridurre l'inquinamento e l'immissione nell'atmosfera di gas dannosi per il clima è quello di limitare il fabbisogno di energia. Una grande quantità di energia è usata, ad esempio, per riscaldare le case, e poiché diventiamo sempre più esigenti in fatto di comfort, anche per rinfrescarle. Un altro grosso impegno energetico si ha nel settore dei trasporti. Nel nostro paese la maggior parte degli spostamenti avviene su strada e con mezzi di trasporto individuali. Ma un'automobile, a causa dell'elevato rapporto tra peso e carico utile, trasporta soprattutto... se stessa. Usare in modo sensato le risorse, e in particolare l'energia, appare dunque un punto di partenza fondamentale per affrontare la questione ambientale, intervenendo su due livelli. Il primo, più globale, per adottare misure di riconversione della politica industriale con l'obiettivo di ridurre i consumi energetici e di incrementare il ricorso alle energie rinnovabili. Il secondo livello chiama in causa direttamente le comunità locali e ciascuno di noi, sia per ottenere un'assunzione di impegno da parte delle pubbliche amministrazioni nella direzione del risparmio energetico, sia operando una riduzione dei consumi e prestando attenzione agli sprechi in ogni momento della vita quotidiana.

L'energia incorporata nelle merci

Ogni prodotto o servizio ha dei costi ambientali occulti, costituiti dall'energia e dalle materie prime incorporate. Una bibita, ad esempio, consuma energia per la sua formulazione e produzione, per la pubblicità, il confezionamento, il trasporto delle materie prime e di quelle finite, la gestione delle vendite, e così via.

L'energia di fabbricazione e di gestione di un prodotto, contrariamente a quella consumata ad esempio da un elettrodomestico, non è visibile ed è difficilmente stimabile. Più un prodotto è complesso e più è difficile calcolare la sua energia nascosta; ma è proprio questa la parte più cospicua dei consumi energetici di una nazione "sviluppata".

Alcune riflessioni e il buon senso aiutano nella scelta dei prodotti meno energivori:

- Acquistare prodotti duraturi, riparabili, evitando il più possibile tutto ciò che è nello stile "usa e getta".
- Limitare il ricorso a confezioni e imballaggi esagerati; preferire quelli più semplici, che impiegano minori quantità di materiali, cercando di recuperarli ad altri usi.
- Preferire prodotti poco trasformati, ad esempio la verdura fresca a quella congelata.
- Privilegiare prodotti poco trasportati, cioè consumati in prossimità dei luoghi di produzione.



- Acquistare prodotti di stagione, provenienti da coltivazioni che non abbiano richiesto eccessivi trattamenti e lavorazioni o l'uso di serre riscaldate artificialmente.

Consumi di energia nascosta impiegata in alcune produzioni

- Auto di media cilindrata 30 - 40.000 KWh
- 1 paio di jeans 4 - 6 KWh
- 1 kg di vetro 3 KWh
- 1 kg di mais 1 - 2 KWh
- 1 lattina di alluminio 1 - 2 KWh
- 1 pila 0,5 KWh
- 1 kg di PVC (molti imballaggi) 17 KWh
- 1 kg di polietilene (bottiglie di plastica) 21 KWh

Soluzioni alla portata di tutti

Sono innumerevoli le cause di emissione dei gas a effetto serra, tutte riconducibili ai consumi energetici e all'utilizzo di merci e servizi che "portano con sé" carichi energetici.

Altrettanto numerose sono le possibilità che ciascuno di noi ha per contribuire a ridurre le emissioni di gas responsabili dell'effetto serra:

Illuminazione

E' una notevole fonte di anidride carbonica, poiché sfrutta l'energia elettrica. E' importante sostituire le lampadine a incandescenza (solamente quando devono essere cambiate perché bruciate) con quelle a maggiore efficienza (ad esempio quelle fluorescenti), e distribuire le luci in modo funzionale sfruttando, ove possibile, le sorgenti di luce naturale.

Riduzione dei rifiuti

Meno spreco significa risparmio energetico. Un minore consumo di carta favorisce la conservazione di alberi e foreste, che assorbono anidride carbonica limitandone l'accumulo nell'atmosfera; meno rifiuti organici nelle discariche emettono minori quantità di metano. Va inoltre ricordato che per produrre qualsiasi cosa viene impiegata energia (dai cicli di lavorazione, alla distribuzione, al consumo). E'energia "nascosta" che consumiamo quando ci serviamo di un oggetto qualsiasi, e di cui ci serviamo malamente quando sprechiamo risorse.

Riciclaggio dei rifiuti

Riciclare i materiali consente in molti casi di risparmiare energia per produrne di nuovi, limitando la produzione di anidride carbonica a parità di consumo. L'abbandono in discarica rappresenta uno spreco, mentre l'incenerimento genera anidride carbonica.

Risparmio energetico

E'un settore con innumerevoli possibilità di intervento. Si può migliorare l'isolamento di porte e finestre, coibentare muri, tetti e sottotetti, migliorare l'efficacia di caldaie e ed elettrodomestici, oltre ad ottimizzarne l'utilizzo.

Anche l'attenzione alla temperatura interna dei locali costituisce una possibilità d'intervento: basti ricordare che ogni grado in meno riduce le emissioni dell'8 %. Per il riscaldamento dell'acqua è meglio una caldaia a gas (meglio ancora un impianto solare!) rispetto al boiler.



Trasporti

Anche con l'impiego di benzine senza piombo e marmitte catalitiche le emissioni di CO₂ restano identiche. Il problema può essere risolto scegliendo mezzi di trasporto più efficienti (treno, autobus) e usando vetture dal consumo di carburante contenuto. Anche limitare la velocità aiuta: se, in autostrada, tutte le auto mantenessero una velocità di 110 km/h, le emissioni di CO₂ scenderebbero del 2,4%; del 4,6% alla velocità di 90 km/h e del 5,8% alla velocità massima di 80 km/h.

Una buona manutenzione dell'auto (filtri e carburatore pulito, ad esempio), può infine fare consumare meno carburante, e produrre meno gas dannosi.

3 - Per una migliore qualità degli ambienti quotidiani, spunti per una didattica ecologica

Occuparsi di qualità degli ambienti di vita quotidiani ha, per il WWF, il valore di porre l'attenzione su una serie di bisogni e di istanze presenti nella comunità e di ricercare percorsi volti a trovare forme di equilibrio e di benessere, in armonia con le leggi dell'ecologia e la capacità di carico degli ecosistemi.

Tutto ciò, senza pretese salvifiche universali e con molta concretezza, può costituire una seria base di riflessione per ragazzi e ragazze, e spingerli ad indagare l'ambiente quotidiano con un occhio ai propri bisogni e l'altro a criteri di scelta orientati alla sostenibilità.

Proprio la scuola infatti, come luogo di formazione e di stimolo culturale, non può cadere in contraddizione rispetto ai contenuti disciplinari che sostengono la necessità di adottare soluzioni per risolvere la questione ambientale, e mostrarsi come luogo di alto impatto ambientale. E proprio la scuola, in quanto istituzione aperta al territorio, può porsi come laboratorio e elemento innovativo nel contesto urbanistico generale.

Si tratta quindi di intervenire sulle strutture in modo che vengano rispettate alcune indicazioni ecologiche:

- L'uso consapevole delle risorse
- L'impiego, ove possibile, di materiali e tecniche costruttive che si rifanno alla bioedilizia
- L'adozione di soluzioni energetiche compatibili con gli ambienti interni e l'ambiente naturale esterno
- L'adozione di interventi per il riciclaggio dei rifiuti, superando l' "usa e getta", e promuovendo l'attenzione alla cura e alla manutenzione.
- L'utilizzo funzionale degli spazi interni ed esterni
- L'uso razionale dell'acqua



NOTE DI METODO



I percorsi educativi proposti dal WWF si muovono entro una "cornice pedagogica", che fa sia da sfondo che da premessa ai nostri progetti. Tali elementi hanno guidato anche l'itinerario di lavoro proposto con *Che aria Tira?*

- Trasmettere informazioni sul problema dei mutamenti climatici e sulle sue soluzioni, fornire ai ragazzi le capacità per analizzarlo in modo critico.

- Porre il problema ma non fornire solo risposte; attivare piuttosto percorsi di ricerca per trovare risposte e soluzioni.
- Partire dal contesto di vita quotidiano, per poter ricondurre le informazioni a un vissuto vicino e ad un sistema di esperienze personali.
- Partire dai bisogni personali, dai problemi sentiti e dichiarati, perché ogni processo di cambiamento si attiva dalla motivazione di ognuno a cambiare.
- Far cogliere la connotazione fortemente attiva e positiva che c'è nel concetto di responsabilità: "io sono responsabile se e perché sono capace di cambiamento", non esiste responsabilità se non ho il potere di agire.
- Lavorare sui rapporti: con persone, oggetti, fenomeni, piuttosto che sugli stessi, come fossero staccati da noi.
- Lavorare su un livello profondo rivolgendosi alla persona nella sua globalità (sensazioni, emozioni, sensorialità, ecc.)
- Intraprendere azioni e processi concreti.

In classe: "Consumi e sostenibilità" è anche...

Storia dell'arte

L'arte come merce e come servizio (la musica acquistata e ascoltata, i musei visitati, ecc.); arte e consumismo, ecc.

Educazione tecnica

Quanta elettricità, acqua, gas, consumiamo e come risparmiare sui consumi; come vengono prodotte le merci e gli imballaggi; le modalità di conservazione, o di trasporto, dei vari prodotti.

Religione



Come le scelte etiche e religiose possono cambiare in maniera sostanziale i consumi in un paese;

Scienze

Consumi ed ecologia; il cibo cucinato e consumato a scuola; educazione alimentare consapevole; le varie forme di inquinamento domestico e industriale, ecc.

Storia

Come il cammino delle merci (anche quelle che si usano a scuola: carta, legno, fonti energetiche, ecc.) e il mutare dei consumi hanno segnato tutte le più importanti fasi storiche; il colonialismo e il neocolonialismo; la globalizzazione del mercato e le sue conseguenze; la produzione in serie, il consumo di massa; il cambiamento dello stile di vita, dei costumi, dell'alimentazione.

Geografia

La geografia dei consumi; i problemi del commercio con il Terzo Mondo, ecc.

Italiano

Pubblicità; comunicazione di massa e scelte del consumatore; il tema dei consumi nella letteratura.