



Erasmus+

Science and Global Education beyond the barriers
of learning difficulties 2015-1-IT02-KA201-014774





Scheda - Rifiuti Zero

Introduzione

“Rifiuto” per la legislazione europea è qualsiasi oggetto o sostanza che il detentore abbia l'intenzione o l'obbligo di disfarsi. La definizione include i rifiuti solidi ma anche quelli liquidi e gassosi, anche se, come definito nella [direttiva](#) sul tema (2008), quelli che comunemente chiamiamo rifiuti, sono unicamente solidi (Rifiuti solidi urbani). Il legame che intercorre tra rifiuti e cambiamento climatico ed emissioni di gas serra è forte. Uno dei peggiori metodi di smaltimento dei rifiuti urbani infatti, il conferimento in discarica, è considerato una delle principali fonti di emissioni di gas serra antropogenico, in particolare metano. Ma anche i cicli di produzione dei materiali con cui vengono realizzati i principali imballaggi dei prodotti e il loro trasporto consumano energia e implicano emissioni di gas serra.

I principali materiali in cui vengono categorizzati i rifiuti sono vetro, plastica, alluminio, ferro, carta/cartone. Un discorso a parte riguarda il recupero degli scarti organici che possono essere ben gestiti non mandandoli in discarica e valorizzandoli come biomasse, biocombustibili o compost.

L'attività didattica proposta vuole sottolineare il legame che intercorre tra gestione dei rifiuti quotidiani e il loro impatto ambientale, facendo riflettere sulla filiera dei materiali tipici degli imballaggi (attività 1), sulle modalità sostenibili di smaltimento territoriale (attività 2) e sulla strategia 3R - riduci, riusa, ricicla - ossia ricicla i materiali, riusa più oggetti che puoi ma, soprattutto, riduci a monte la produzione di rifiuti diminuendo i consumi stessi



ed evitando così il consumo di energia che grava sulla filiera produttiva. La via delle 3R è considerata la strategia migliore per non mandare in discarica i materiali e la Riduzione è il tema da sottolineare perché il “miglior rifiuto è quello che non esiste” (attività 3).

Attività in classe

1. Vetro, plastica, alluminio, ferro, carta

Materiali

- 6 rifiuti per studente divisi nei cinque materiali diversi, più un oggetto che sia una combinazione di più materiali.

Svolgimento

- Chiedere agli studenti di comporre la storia di quei sei rifiuti a ritroso.
- Fare cercare per ogni materiale la materia prima di partenza e le 3 nazioni con le maggiori riserve; i passaggi fondamentali del processo di produzione per cercare di costruire una scala di consumi energetici: dal materiale che consuma più energia a quello che ne consuma meno per ottenere una tonnellata di prodotto finito.
- Individuare quali oggetti di uso quotidiano che sono composti da quei specifici materiali (almeno 10).
- Elencare in una lista delle caratteristiche dei singoli materiali come: quali sono riciclabili all'infinito? quali problematiche ambientali, oltre al consumo di energia, possono provocare?



2. Dove li butto?

Materiali

- 3 imballi specifici (vedi sotto)

Svolgimento

- Fai ricercare in internet quali sono le etichette internazionali che anno informazioni sui tipi di materiali.
- Fai portare almeno 3 confezioni che abbiano alcuni dei simboli trovati
- Fai cercare le linee guida dell'azienda locale per il recupero dei rifiuti e cerca come suggeriscono di comportarsi per i rifiuti delle tre confezioni.

3. Le 3R

- Chiedere agli studenti di elencare le possibilità che a livello locale hanno per ridurre, riusare e riciclare i rifiuti.
- Riprendere il lavoro dell'attività 1, mettendo in connessione in una tabella i 10 oggetti individuati con la produzione e gestione dei rifiuti secondo le 3R. Concentrarsi in primo luogo sulla R più importante (riduzione): esistono soluzioni che evitano l'uso per il confezionamento o ne eliminano drasticamente il quantitativo andando ad agire sull'intera filiera produttiva? Esistono modi per riutilizzare l'oggetto impedendo così che venga riprodotto (seconda R, riuso)? Posso fare a meno della filiera produttiva creando il materiale senza estrarlo o produrlo *ex-novo* (terza R, riciclaggio)?

Suggerimenti (storytelling/gamification)



Puoi consegnare agli studenti una mappa della loro città e quindi fare loro segnare sulla mappa i luoghi reali di raccolta dei rifiuti del loro territorio, dai cassonetti sotto casa alle stazioni ecologiche, ai centri del riuso, al termovalorizzatore.

Ogni studente individua un rifiuto che si può produrre a livello domestico e sfida i compagni a trovare il luogo o i luoghi in cui può essere conferito, utilizzando la mappa. Per esempio: un libro. Può essere conferito nella raccolta differenziata (carta), venduto on-line, messo in un circuito di book-crossing, regalato a qualche centro, portato a un mercatino. Ogni soluzione individuata può portare punti a chi la trova. Lasciate che gli studenti siano creativi. La medesima sfida può essere lanciata per un Raee, calcinacci, olio della macchina, olio di un sottaceto, vestiti, etc.

Per iniziare a parlare di questo tema provate a proiettare in classe i [primi minuti del film d'animazione WALL·E](#). Quanti oggetti riconosceranno gli studenti? Chiedere loro di immaginare che stile di vita avranno avuto gli abitanti della Terra abbandonata, così come viene rappresentata dal cartone animato? Usavano energie rinnovabili? Avevano una tecnologia avanzata? Perché se ne sono dovuti andare? Cercate di capire insieme quali sono le attività umane (stili di consumo) che producono pochi rifiuti che si sarebbero potuti suggerire ai terrestri del cartone animato.

Suggerimenti di trasversalità

GEOGRAFIA: approfondire a livello nazionale quali sono le principali ditte che lavorano e producono i cinque materiali.

STORIA E TECNOLOGIA: analisi storica delle scoperte e delle



invenzioni che hanno permesso una produzione a livello massivo di questi materiali.

STORIA: ricercare come era la gestione dei rifiuti in epoche storiche passate (circa 2000 anni fa, 500 anni fa e tra il 1850 e il 1950).

DIRITTO: ricercare a livello locale le leggi che regolamentano la gestione dei rifiuti e il ruolo che viene dato ai diversi soggetti: cittadini, industria, gestore dei rifiuti, istituzioni, altro.

Navigazione

Direttiva Ue del 2008 sui rifiuti

Stabilisce un quadro giuridico per il trattamento dei rifiuti nell'Unione europea (UE), studiato in modo da proteggere l'ambiente e la salute umana, sottolineando l'importanza di adeguate tecniche di gestione, riutilizzo e riciclaggio dei rifiuti, volte a ridurre le pressioni sulle risorse e a migliorare il loro uso.

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=URISERV:ev0010>

Serie di link a unioni di produttori mondiali dei vari materiali. Utili per trovare volumi e dati sui consumi.

Consorzio di ditte che producono alluminio

<http://www.world-aluminium.org/>

European Aluminium.

<http://www.european-aluminium.eu/>



Consorzio europeo di ditte che producono vetro

<http://www.glassallianceeurope.eu/en/homepage>

Associazione di ditte che producono plastica

<http://www.plasticseurope.org/>

Consorzio di ditte che producono acciaio

<https://www.worldsteel.org/>

EUROFER - European Steel Association

<http://www.eurofer.org/>

Confederazione europea industrie della carta

<http://www.cepi.org/>