



C2

CONOSCI  
SENTI  
AGISCI!

per fermare i rifiuti marini

## STORIE DI ANIMALI

In questa attività gli studenti simuleranno le reazioni di alcuni animali marini che entrano in contatto con i detriti. Gli studenti ascolteranno le descrizioni delle caratteristiche di ogni animale marino e proveranno poi ad identificare che tipo di rifiuto può averli feriti.

### MATERIE

E Studi Ambientali, Lingue, Arte

### ETÀ DEGLI STUDENTI

10-15 anni

### DURATION

90 minuti

### OBIETTIVI

- Essere consapevoli delle minacce che i rifiuti marini rappresentano per la fauna marina, ad esempio ingerimento, aggrovigliamento e invasioni di specie aliene.
  - Comprendere perché certe caratteristiche degli animali marini possono renderli più o meno soggetti ai pericoli dei rifiuti marini.
- Fare "esperienza" di ciò che un animale marino prova quando entra in contatto con i detriti nel mare.
  - Incoraggiare l'espressione di idee ed emozioni.

### FONTI INTERNET

Marine Species under Threat - National Geographic photo gallery:

<http://ocean.nationalgeographic.com/ocean/photos/marine-species-under-threat/>

Global Symposium: Entanglement in marine debris:

[www.wspa-international.org/wspaswork/oceans/marinedebris/symposium/](http://www.wspa-international.org/wspaswork/oceans/marinedebris/symposium/)

SEZIONE C

ESPLORARE  
GLI IMPATTI





**G**li animali potrebbero essere attratti dai detriti in mare per curiosità o mentre cercano cibo o riparo. Sebbene l'agrovigliamento e l'intrappolamento non sempre causino la morte degli animali marini, possono comunque tormentarli e provocare loro molto dolore. Un esempio è quando un rifiuto marino penetra nella pelle di un animale, che continua a crescere e a svilupparsi attorno ad esso. Spesso gli animali scambiano i rifiuti per cibo e li mangiano (un fenomeno noto come ingerimento), il che gli può causare soffocamento o morte per fame. L'ingerimento può avvenire per caso ma anche perché molte volte questi rifiuti somigliano al cibo di cui si nutrono gli animali.

Una recente rassegna sistematica condotta nel 2012 riporta l'impatto che i detriti marini hanno avuto su 663 specie di organismi. Ben oltre la metà delle pubblicazioni in rassegna hanno documentato un incremento del 40% di agrovigliamenti e ingerimenti dei detriti rispetto all'ultima rassegna considerevole condotta nel 1997 che riportava 247 specie. La rassegna mostra come tutte le specie note di tartarughe, circa la metà di tutte le specie di mammiferi marini e 1/5 di tutte le specie di uccelli marini siano state vittime di agrovigliamento o ingerimento di detriti marini. Circa il 15% di queste specie sono sulla Lista Rossa delle Specie Minacciate dell'IUCN -Unione mondiale per la conservazione della natura.

**Le tartarughe marine e i rifiuti:** Le tartarughe marine possono incagliarsi in diversi tipi di detriti marini. L'ingerimento è un problema ancora maggiore perché queste specie si alimentano in maniera indiscriminata. Le tartarughe marine ingoiano buste di plastica perché le assimilano a delle meduse, uno dei loro spuntini preferiti. Vengono riportati anche casi di tartarughe che hanno ingoiato palloni, palle di catrame e altri rifiuti che si erano incrostate con le alghe e altre forme marine. L'ingerimento di un rifiuto può bloccare il tratto digerente portandola alla fame e ad una morte dolorosa.

**I mammiferi marini e i rifiuti:** I grossi mammiferi che abitano gli oceani sono a rischio sia di agrovigliamento sia di ingerimento. Le ricerche nel campo hanno rivelato centinaia di casi in cui i cetacei, tra cui balene e delfini, muoiono a causa dei rifiuti marini. Anche foche e leoni marini sono duramente colpiti, a causa della loro tendenza naturale a studiare oggetti anomali nel loro ambiente.

**Gli uccelli marini e i rifiuti:** Ogni anno un gran numero di uccelli marini muore per agrovigliamento e ingerimento. Poiché molti uccelli marini si nutrono di pesce, essi sono spesso attratti dai pesci catturati e impigliati nelle reti e nelle lenze da pesca. Quando gli uccelli attaccano i pesci impigliati, rimangono anch'essi impigliati. Gli uccelli marini sono tra le vittime più frequenti delle reti abbandonate. Più di 100 uccelli sono stati trovati intrappolati in una sola rete abbandonata.





**CONOSCI  
SENTI  
AGISCI!**

per fermare i rifiuti marini



Oche, anatre, cormorani, sterne, piviere, gabbiani e persino pinguini sono stati trovati intrappolati nei rifiuti. L'ingerimento di palline di resina plastica e altri piccoli pezzi di plastica colorati rappresentano un altro grave problema per questi animali. Molte specie di uccelli sono state trovate ad ingerire queste palline, probabilmente scambiandole per uova di pesce o altri tipi di cibo.

**Pesci, crostacei e rifiuti:** I pesci e i crostacei come le aragoste e i granchi vengono frequentemente catturati da reti da pesca perse o scaricate e da lenze che continuano a intrappolare qualsiasi cosa in cui si imbattono, fenomeno anche noto come pesca fantasma. Anche le trappole perdute continuano ad attirare pesci e crostacei, che gli nuotano incontro cercando cibo o riparo. Oltre ad uccidere gli animali marini, la pesca fantasma è dannosa anche per molti habitat acquatici, come le barriere coralline, praterie marine e per le aree poco profonde degli estuari.

**Invasione delle specie acquatiche marine:** Alcune specie si attaccano e "navigano" su alcuni rifiuti, "invadendo" delle acque che non raggiungerebbero mai normalmente.

Quando si stabiliscono in un nuovo territorio, l'interazione con le specie native può rappresentare una minaccia al biota e agli ecosistemi. Il Mar Mediterraneo è considerato la zona nevralgica in cui arrivano specie marine aliene provenienti dal Mar Rosso, Mar Nero e dall'Oceano Atlantico. Il grande quantitativo di specie aliene registrate nel Mar Mediterraneo sono animali che abitano il fondo del mare (zoobenthos) e alcune piante (phytobenthos), compresi i pesci che vivono nelle zone del litorale e del sub-litorale. Le invasioni avvengono attraverso il Canale di Suez, tramite grandi imbarcazioni o attraverso l'acquacultura.

**I danni per gli habitat bentonici:** i rifiuti nel mare danneggiano gli habitat bentonici in molti modi: abrasione delle barriere coralline ad opera di attrezzature da pesca, disturbo e interruzione di colonie, riduzione dell'ossigenazione degli strati sedimentari anche detta "asfissia" delle comunità bentoniche, ecc.

**I danni per gli habitat costieri:** Per rimuovere i rifiuti dalle spiagge, vengono spesso usati pesanti macchinari che possono danneggiare gli habitat costieri.





## Materiali ed equipaggiamento

Schiuma o utensili in plastica; Parte di una rete da pesca; Lenze o funi da pesca; Tappo di bottiglia di plastica; Buste di plastica; Anello per bottiglie di plastica (parte inferiore del coperchio); Scatola di legno o carretto; Mozzicone di sigaretta; Pallone; Accendino; Nastro; Tubo in metallo o in plastica. etc.

## Istruzioni nel dettaglio

### TASK A

Un saggio su..... (nome latino) or..... (nome comune)

In gruppi da quattro, gli studenti selezionano un animale che dipende strettamente dal suo ambiente marino. Faranno ricerche sulle loro abitudini alimentari, l'habitat preferito, le minacce, ecc. Alcuni esempi potrebbero essere uccelli marini, leoni marini, foche, tartarughe di mare, delfini, aragoste, ecc. Gli studenti documenteranno le loro scoperte sotto forma di un saggio breve in cui potranno includere anche foto, video, ecc.

### TASK B

Preparare le tessere per un gioco di ruolo

Basandosi sui risultati delle proprie ricerche, ogni gruppo creerà una storia breve o "racconto di vita sottomarina", assumendo il ruolo dell'animale marino che hanno scelto e preparando delle flash card che descriveranno i loro comportamenti e le caratteristiche, soprattutto ciò che li rende soggetti alle minacce rappresentate dai rifiuti marini, come l'aggrovigliamento, l'ingerimento, ecc. Gli studenti racconteranno allora le loro storie, usando la prima persona ("Io sono...", come se a parlare fosse l'animale).

### TASK C

Il gioco di ruolo con le tessere



L'educatore metterà vari oggetti che rappresentano tipici rifiuti marini sul pavimento, mentre gli studenti si disporranno a cerchio intorno ad essi. Gli altri studenti:

- Indovineranno di che animale si tratta (facoltativo);
- A turno, andranno nel centro del cerchio, prenderanno un oggetto che rappresenta una minaccia potenziale per l'animale identificato nel gioco precedente e spiegheranno come e perché l'animale potrebbe essere colpito da quello specifico oggetto.

Si ripeterà lo stesso processo per tutti gli animali del gioco delle tessere.

