

## **MANGIA, E' MANGIATO.....**

Daniela Basosi, Anna Dallai, Claudia Fabiani, Monica Falleri, Fiorenzo Gori, Attilia Greppi, Lucia Lachina, Antonella Martinucci, Rossana Nencini, Elena Scubla, Sandra Taccetti

1. **Chiediamo** agli alunni con una verbalizzazione scritta individuale di rispondere a queste domande:

Tutti gli animali mangiano?

Tutti gli animali sono mangiati?

Gli animali hanno delle parti del corpo che servono loro per difendersi e/o per attaccare?

Gli animali mettono in atto dei comportamenti per difendersi e/o per offendere?

**Coinvolgiamo gli alunni in una discussione collettiva** volta a stimolare l'interesse, ad incuriosire, a sollevare problemi.

2. **Recuperiamo quanto emerso dalla discussione** per evidenziare le seguenti categorie sia alla LIM (o alla lavagna) che nel quaderno di ogni alunno:

TUTTI GLI ANIMALI MANGIANO

TUTTI GLI ANIMALI SONO MANGIATI

GLI ANIMALI SI DIFENDONO

TANTI ANIMALI HANNO PARTI DEL CORPO PER DIFENDERSI O PER ATTACCARE

3. **Scegliamo gli animali su cui lavorare.**

La scelta deve essere fatta in base agli obiettivi che ci proponiamo di raggiungere. Gli animali selezionati potrebbero essere tra 10 e 15, con le seguenti caratteristiche:

- devono avere evidenti e diverse strutture morfologiche
- devono presentare diverse modalità di comportamento nel difendersi e nell'attaccare
- devono essere rappresentativi di pesci, uccelli, mammiferi, insetti, rettili, anfibi .....
- devono essere conosciuti dai ragazzi.

Un possibile elenco di animali su cui lavorare può essere il seguente:

**lepre**

**lombrico**

**lucertola**

**riccio**

**bruco**

**lupo**

**aquila**

**scoiattolo**

**cerbiatto**

**cinghiale**

**biscia**

**ragno**

**rana**

**trota**

**merlo**

#### **4. Ricerchiamo, per ogni animale analizzato, materiali e documenti opportuni.**

Per costruire le conoscenze che permettono di raggiungere gli obiettivi di questo percorso didattico, è necessaria la ricerca di documenti idonei ad essere fruiti dai ragazzi.

*I testi di divulgazione sull'argomento, compresi quelli in uso nella scuola primaria, generalmente non solo sono molto complessi dal punto di vista lessicale, sintattico e concettuale, ma presentano anche una tale varietà di informazioni da cui è difficile selezionare quelle richieste.*

*Sarebbe auspicabile che l'insegnante o, meglio, il gruppo di insegnanti che sperimentano il percorso, riuscissero a costruire documenti "nuovi" anche attraverso operazioni di collage di testi tratti da libri diversi.*

*Lo stesso si può dire per i video: è assai difficile riuscire a trovare filmati commentati con linguaggio adeguato all'età dei alunni, che trattino esclusivamente il contenuto di studio senza disperdere l'attenzione su numerose altre informazioni. Anche i filmati dovrebbero essere opportunamente selezionati, tagliati e ricostruiti in base alle esigenze.*

*Ovviamente la predisposizione di una documentazione così puntuale e specifica richiede tempi lunghi e dovrà essere realizzata gradualmente nel tempo. Negli ultimi anni la ricerca di brevi filmati funzionali a questo percorso è diventata possibile su YouTube.*

#### **Procuriamoci i seguenti materiali di lavoro :**

- Fotografie a colori molto chiare e dettagliate di ogni animale che evidenzino con chiarezza le strutture morfologiche degli animali oggetto di studio.
- Testi scritti che i ragazzi siano in grado di comprendere senza grosse mediazioni da parte dell'insegnante e da cui siano in grado di trarre informazioni sulle abitudini alimentari degli animali e sui loro comportamenti di difesa/offesa.
- Brevi filmati opportunamente selezionati che permettano agli alunni di rinforzare e approfondire le conoscenze costruite soprattutto relativamente ai comportamenti di offesa e difesa.

*Il ricorso a foto, testi scritti, filmati, è necessario perché l'osservazione diretta degli animali è, talvolta, impossibile, e non sempre sufficiente a ricavare i dati necessari per costruire correttamente i concetti di preda – predatore. Ciò non significa che non sia comunque opportuno accompagnare l'attività con la visita di fattorie e allevamenti, oppure allevare in terrari e acquari, appositamente costruiti, alcuni animali oggetto di studio; la loro cura e l'osservazione sistematica può indubbiamente contribuire a motivare i ragazzi e ad incuriosirli*

*verso nuove scoperte.*

Il percorso può essere sviluppato con *diverse modalità*, sulla base innanzitutto del tempo a disposizione. Una seconda variabile importante può essere il fatto che l'insegnante di scienze sia anche di italiano. In questo caso potrebbe essere dedicato più tempo al percorso e i testi sugli animali potrebbero essere costruiti dagli alunni a partire da libri vari sugli animali.

Noi indichiamo una pista di lavoro che necessita di circa di 30 ore, corrispondenti a 3-4 mesi di attività dedicando alle scienze 2 ore alla settimana.

**5. Andranno consegnati a tutti gli alunni i testi relativi a tutti gli animali (e se possibile le loro immagini a colori) su cui lavoreremo.**

Sarebbe opportuno vedere anche brevi filmati che evidenzino comportamenti di difesa o attacco.

Chiediamo di ricercare le informazioni relative ad ogni animale e di sintetizzarle in una scheda. Le domande nella scheda potrebbero essere le seguenti:

- **Dopo aver letto il testo relativo all'animale, riempi la tabella.**

Nome dell'animale.....

--

Parti del corpo per attaccare o difendersi	
Cosa fa per attaccare	
Cosa fa per difendersi	
Cosa mangia	
Da chi è mangiato	

Questa attività ha vari obiettivi disciplinari; il primo è quello di conoscere e mettere a confronto caratteristiche e comportamenti di un campione di animali rappresentativi. Ha inoltre un importante obiettivo trasversale, meno presente in altri percorsi, quello di sapere ricavare informazioni specifiche da testi più complessi. Ed è questo il motivo per cui riteniamo che anche questa fase del percorso debba essere condotta con tempi distesi e abbia quindi necessità di circa 13 ore per essere effettuata in un modo didatticamente efficace. L'attività potrebbe essere condotta in questo modo:

- a. L'analisi del materiale relativo al primo animale (sia il testo scritto che il video) e la compilazione della scheda viene effettuata a livello collettivo con la regia dell'insegnante.
- b. La classe viene divisa in due gruppi. Ogni metà classe lavora su 6 animali.
- c. Si inizia l'attività su 2 animali, 1 per ogni metà della classe. Innanzitutto vengono visti da tutta la classe due brevi video sui due animali. Poi, se la classe fosse costituita da 24 alunni, 12 lavorano sul primo animale e gli

altri 12 sul secondo. L'analisi del materiale e la compilazione della scheda viene effettuata da tanti gruppi costituiti da **due alunni**.

Facciamo poi confrontare e discutere collettivamente gli elaborati prodotti per completarli, arricchirli, correggerli con il contributo di tutti, a partire dalla presentazione della scheda compilata da una coppia. La metà della classe che non ha lavorato sull'animale che viene presentato è in questa fase che riempie la scheda inserita nel proprio quaderno di lavoro. È ipotizzabile che il tempo necessario per l'analisi e la discussione di 4 animali possa essere di circa 4 ore. Pensiamo che sia necessario analizzare altri 8 animali e quindi che il tempo sia in totale per 13 animali di circa 13 ore. È probabile che per i primi 4 ci voglia più tempo e successivamente meno. Si effettua poi l'attività con altri 4 animali con la modalità precedente, e infine con gli ultimi 4 animali con **un'attività individuale**.

6. **Consegniamo ad ogni alunno una tabella a doppia entrata** che riporti nella prima colonna il nome degli animali oggetto di indagine e in alto le categorie di cibi: vegetali, animali, animali e vegetali.

**Pensiamo che sia didatticamente più efficace** che la compilazione di questa scheda venga effettuata contemporaneamente all'attività precedente (punto 5), dopo che si è condivisa la scheda di ciascun animale.

## COSA MANGIANO GLI ANIMALI ?

CIBI ANIMALI	PIANTE	ANIMALI	PIANTE E ANIMALI
donnola			
lucertola			
luccio			
falco			
volpe			
talpa			
topo			
rana			
lepre			
riccio			
biscia			
lupo			
ragno			
merlo			

Quando la tabella è completa con tutti gli animali analizzati, dalla semplice osservazione della tabella dovrebbe risultare immediatamente evidente per tutti gli alunni che :

- Alcuni animali si cibano soltanto di vegetali
- Alcuni animali soltanto di “altri animali”
- Alcuni animali di: vegetali e animali

Si introducono conseguentemente le categorie di:

- Erbivori
- Carnivori
- Onnivori

Ciò può essere anche visualizzato graficamente con i diagrammi di Venn.

**7. Rivolgiamo agli alunni la seguente domanda, chiedendo loro di rispondere individualmente: “Prova a spiegare le parole PREDÀ e PREDATORE”.**

Dal confronto delle risposte elaboriamo una definizione collettiva dei due concetti.

Chiediamo sempre di rispondere individualmente: *“Fra gli animali che abbiamo studiato quali sono secondo te PREDE? Quali sono i PREDATORI? Per rispondere alle domande gli alunni potranno utilizzare i materiali precedentemente preparati.*

Procediamo al confronto delle risposte individuali ed elaboriamo una rappresentazione con diagrammi di Venn, da cui risulta una zona di sovrapposizione.

Esplicitiamo quanto scoperto e cioè che l'essere PREDA o PREDATORE sono una condizione relativa e non assoluta: un animale può essere predatore nei confronti di un altro, ma può anche essere preda di altri animali compreso l'uomo.

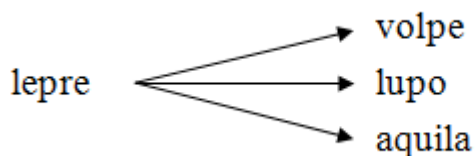
Analizzando ulteriormente gli animali del campione ci si rende conto che alcuni sono solo prede, altri prede e predatori ed altri solo predatori (superpredatori):

SOLO PREDE

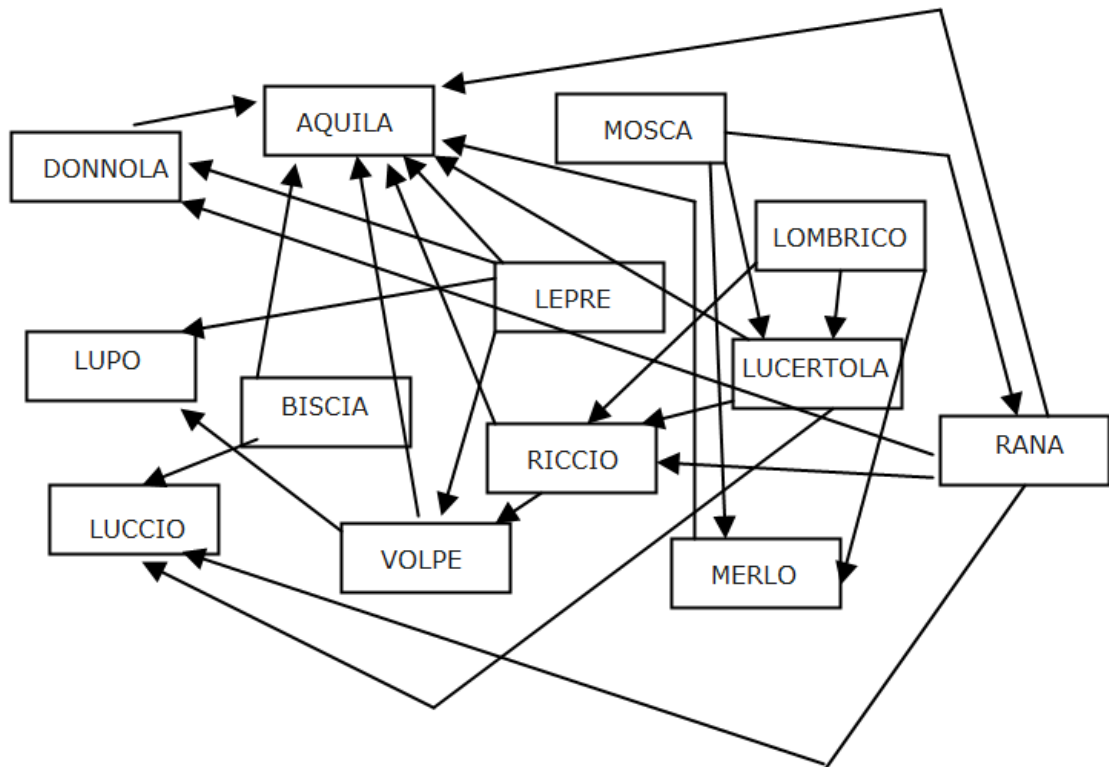
PREDE e PREDATORI

SUPER PREDATORI

**8. Costruiamo una rete alimentare** dove si possano inserire tutti gli animali del campione studiato. Nelle attività precedenti abbiamo compreso che *gli animali sono collegati da una rete di relazioni*. Occorre innanzitutto fare familiarizzare gli alunni con l'utilizzo della freccia con il significato di “è mangiato da” prendendo qualche esempio del campione di animali:



Si può chiedere agli alunni di costruire una rete, lavorando a coppie. Si costruisce infine una rete condivisa confrontando i lavori.



Infine all'interno della rete possono essere individuate alcune **catene alimentari**.

9. **E' opportuno che nell'attività precedente** vi sia l'aquila come super predatore. Gli alunni, infatti, durante la costruzione della rete si renderanno conto che nessun altro animale mangia l'aquila e qualcuno potrà esplicitare la domanda: *Chi mangia l'aquila?.....* e probabilmente anche *..... Chi mangia l'uomo?*

Le soluzioni alle domande che si presentano all'insegnante generalmente sono di due tipi: dare una risposta immediata al quesito ed esaudire la curiosità ovvero procedere con un'attività conoscitiva sulla decomposizione delle sostanze organiche. Ci sembra molto più significativa la seconda.

**11. La terra del bosco.** Procuriamoci un sacchetto di terra del sottobosco ricca di elementi organici al suo interno (foglie e animaletti di vario tipo), dividiamola in varie vaschette e organizziamo un'attività di osservazione con gli alunni divisi in gruppi. Muniamo gli alunni di lenti di ingrandimento e, se è possibile, utilizziamo anche alcuni stereomicroscopi con cui osservare piccoli frammenti di terra.

Gli alunni rimarranno stupefatti nel constatare che la terra non è solo terra. Nella ricerca si trovano tante foglie, alcune molto particolari; in esse gran parte



della foglia è già sparita, sono rimaste solo le parti più dure, le nervature. Tutte le foglie mescolate alla terra si sono trasformate, alcune di più, altre di meno. Ma la foglia non si è sciupata da sola, qualcuno si è dato da fare per ridurla così fine, quasi trasparente (**in scienze si dice decomposta**). Oltre alle foglie decomposte si trovano infatti anche animaletti minuscoli che si muovono dentro la terra: lombrichi, millepiedi, porcellini di terra .....

La discussione su quanto osservato porterà alla formulazione dell'ipotesi che siano proprio quegli animaletti (che potranno essere chiamati **decompositori**) che vivono sotto terra a mangiucchiare le foglie spezzettandole e mescolandole alla terra e forse non solo le foglie ma anche i resti degli animali morti.

Riportiamo le conclusioni ricavate in una classe di Barberino:

#### **DECOMPOSITORI:**

esaminando la terra del bosco abbiamo scoperto che contiene moltissimi animaletti (i lombrichi e gli insetti per esempio ) che si nutrono di ciò che trovano nella terra. Questi animaletti mangiano, spezzano, spappolano, sbriciolano foglie, fiori, frutti degli alberi o animali morti (alla fine anche l'aquila e il lupo che non hanno predatori vengono attaccati dai decompositori ) che si trovano sul terreno e li trasformano in poltiglia dentro la terra, inoltre soprattutto i lombrichi scavano nella terra numerose gallerie, mescolano gli strati di terra fra loro, trasportano le foglie e le erbe dentro la terra.

Il lavoro di questi organismi rende la terra più ricca di sostanze cosicché le piante possono crescere meglio, di conseguenza gli erbivori trovano più cibo ....

**Si forma una specie di girotondo in cui tutti gli esseri viventi sono legati fra loro.**

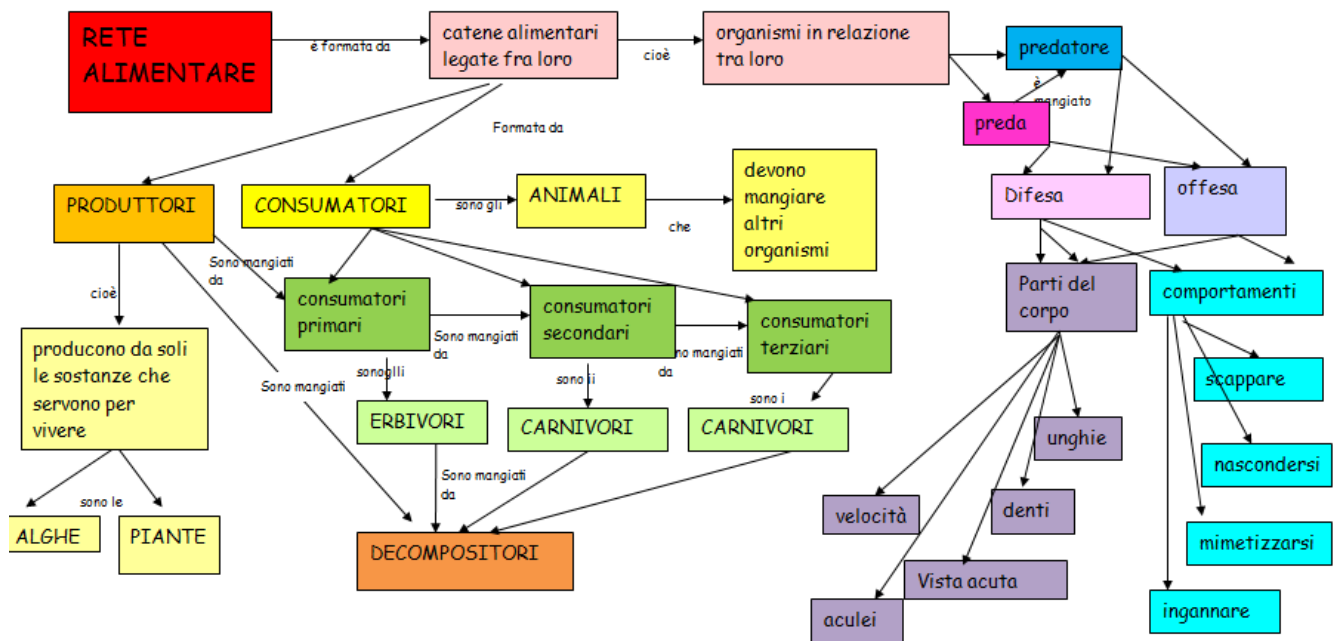
E' molto probabile che la discussione conduca alle seguenti considerazioni:

- I decompositori mangiano piante e animali
- I decompositori trasformano tutto in terra
- La terra è molto nutriente perché contiene tutti gli esseri viventi
- Le piante si nutrono della terra e quindi in qualche modo è come se mangiassero le piante e gli animali decomposti
- Tutti gli esseri viventi sono collegati

Un esperimento. Per verificare l'ipotesi elaborata dagli alunni, interriamo quattro campioni di una piccola quantità di resti della mensa scolastica.

Lasciamo riposare per tempi diversi i campioni (da una settimana ad un mese); recuperiamo i sacchetti (una retina di plastica) e controlliamo ciò che è

accaduto. Gli alunni constateranno fasi successive di decomposizione e alla fine che nel sacchetto c'è solo terra.



## Appendice

### Lettera da inviare ai genitori

Quest'anno nell'ambito delle Scienze affronteremo un percorso di Biologia dal titolo *Mangia, è mangiato*: i bambini osserveranno il comportamento e le strutture morfologiche di alcuni animali scelti dai docenti, conosciuti dai ragazzi e rappresentativi delle varie categorie animali.

I ragazzi lavoreranno su testi informativi, su immagini e filmati per rinforzare e approfondire le conoscenze relative ai comportamenti di offesa e difesa al fine di arrivare alla costruzione di reti alimentari.

Le insegnanti consegneranno a ciascun bambino una foto a

colori di ogni animale.

Sarebbe un'ottima occasione - per valorizzare e motivare il lavoro fatto in classe - ricercare a casa su riviste o in internet altre immagini degli stessi animali in cui siano evidenti le loro caratteristiche fisiche.

La prima settimana affronteremo i seguenti animali:

- VOLPE
  
- LEPRE
  
- LUPO
  
- RANA
  
- LUCCIO
  
- AQUILA

La prossima settimana vi invieremo l'elenco degli altri animali.

Grazie per la collaborazione.

Le insegnanti