



UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE

DIPARTIMENTO SCIENZE DELLA VITA E DELL'AMBIENTE

CORSO DI LAUREA TRIENNALE IN SCIENZE BIOLOGICHE

“Approccio multidisciplinare allo studio della popolazione di squali grigi di barriera (*Carcharhinus amblyrhynchos*)

a Nosy-be, Madagascar ”

“Multidisciplinary approach for the study of the population of the grey reef shark (*Carcharhinus amblyrhynchos*) at Nosy-be, Madagascar”

Tesi di Laurea di: Damiano Persia

Matricola : 1087010

Relatrice: Chiar.ma Prof.ssa Emanuela Fanelli

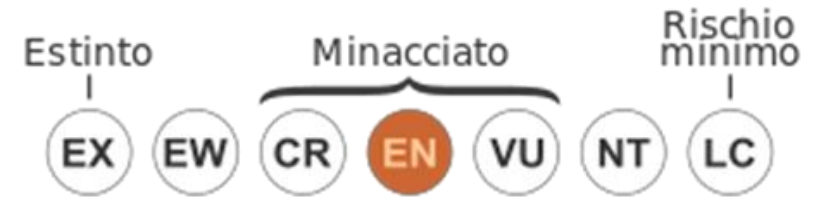
Correlatore: Chiar.mo Prof. Primo Micarelli

Anno Accademico 2022/2023

INTRODUZIONE

Carcharhinus amblyrhynchos (BLEEKER, 1856), squalo grigio di barriera.

- ✓ vive in acque calde, prevalentemente nelle barriere coralline di Indopacifico e Mar Rosso fino a 200 m di profondità;
- ✓ Gli adulti possono raggiungere circa 2 metri di lunghezza e le dimensioni possono variare in base all'ambiente in cui vivono;
- ✓ Svolge un ruolo importante nell'equilibrio degli ecosistemi marini;
- ✓ Regola le popolazioni di prede e contribuisce a mantenere la salute degli habitat corallini;
- ✓ La specie è particolarmente minacciata dalla pesca commerciale e dalla perdita dell' habitat;
- ✓ La specie è classificata come «minacciata di estinzione» (EN) nelle liste rosse IUCN e dovrebbe essere oggetto di programmi di conservazione per la sua tutela, in particolare di aree essenziali per la specie (Essential Fish Habitat), come aree di riproduzione o foraggiamento



OBBIETTIVO

La presente tesi ha avuto come obiettivo quello di contribuire alle conoscenze circa le aree di nursery di *C. amblyrhynchus* nell'isola di Nosybe al largo del Madagascar attraverso l'utilizzo di diversi approcci metodologici



MATERIALI E METODI: area di studio

Durante la spedizione scientifica in Madagascar nel maggio 2023 sono stati raccolti dati sulla fotoidentificazione dei squali grigi di barriera a Nosy Be un'isola poco a largo della costa nordoccidentale del Madagascar.



MATERIALI E METODI: FOTOIDENTIFICAZIONE

1 Inserire la fotografia originale;

2 Confrontare la fotografia con quelle degli esemplari già fotoidentificati;

3 In caso di dubbio lavorare con i pixel su paint;

4 Nel caso sia un nuovo esemplare compila la scheda;

5 Inserire la scheda sotto le foto originali;

6 Segnare chi ha fotoidentificato l'esemplare.

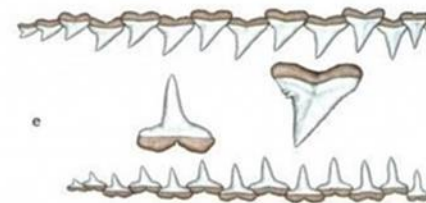
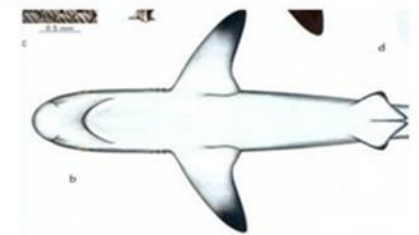
7 Valutare presenza di una nursery



Carcharinus amblyrinchos



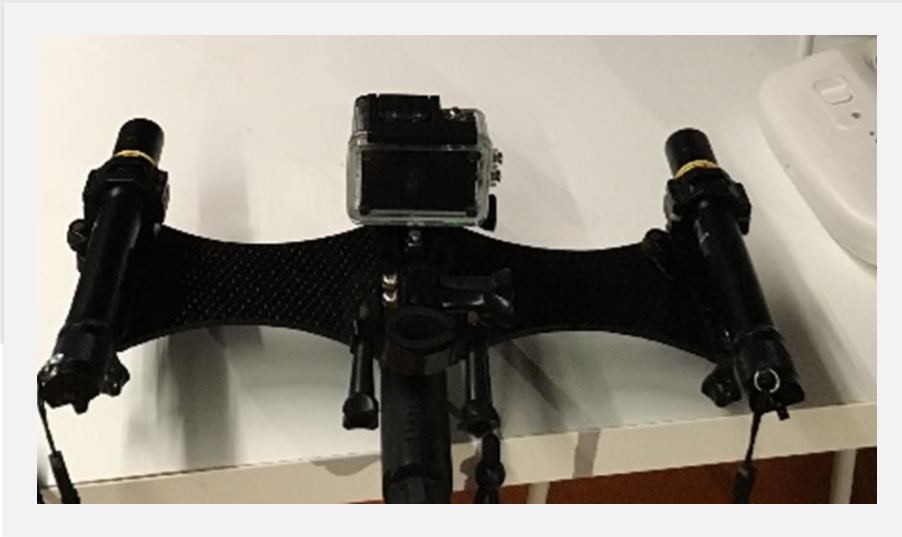
N.Ident	Data	Sesso	Lungh.
23	26/05/2016	femmina	ind



Note e segni particolari:

femmina incinta

MATERIALI E METODI: LASERFOTOGRAMMETRIA



Dopo aver localizzato l'esemplare il laser veniva azionato e puntato in prossimità delle pinne pettorali in modo da effettuare delle riprese con maggior qualità.

È una tecnica avanzata per catturare dati utilizzando un sistema di misurazione laser.

Le immagini e i dati laser raccolti vengono successivamente elaborati utilizzando software specializzati di fotogrammetria.

MATERIALI E METODI:

BRUVS

Baited Remote Underwater Video System è un sistema utilizzato per monitorare la fauna marina.

È progettato per attrarre gli esemplari in studio con l'uso di esche e registrare il comportamento e l'interazione con l'ambiente circostante.

Nell'area di Nosy Be è stato utilizzato per effettuare delle valutazioni delle popolazioni attraverso il monitoraggio ripetuto tra le varie immersioni in un'area specifica e raccogliere dati sulla frequenza delle specie e la densità delle popolazioni.



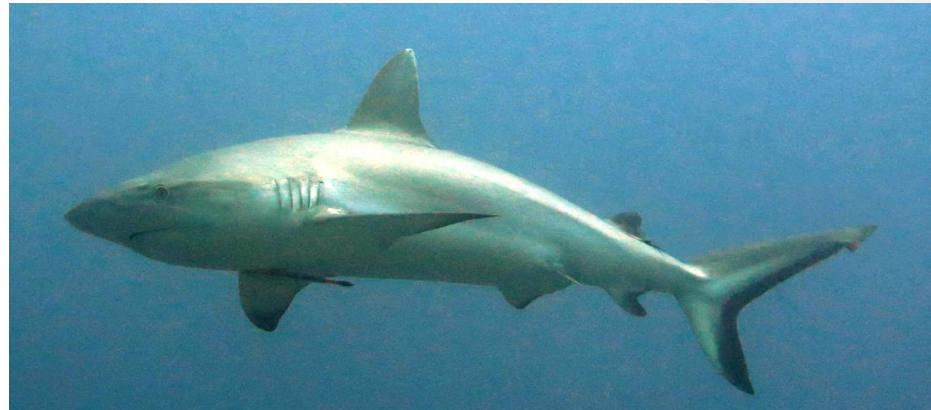
MATERIALI E METODI: FAD



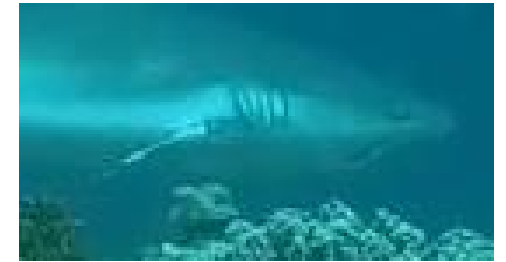
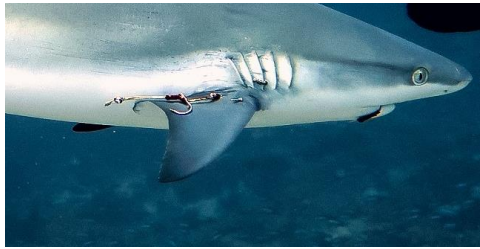
Fish Aggregating Device, dispositivo per l'aggregazione dei pesci, sono delle strutture artificiali progettate per attrarre e concentrare pesci in un' area specifica.

MATERIALI E METODI: conta dei “RESIGHTING”

Identificazione dello stesso esemplare fotografato nello stesso luogo in periodi differenti.



MATERIALI E METODI: conta dei “RESIGHTING”

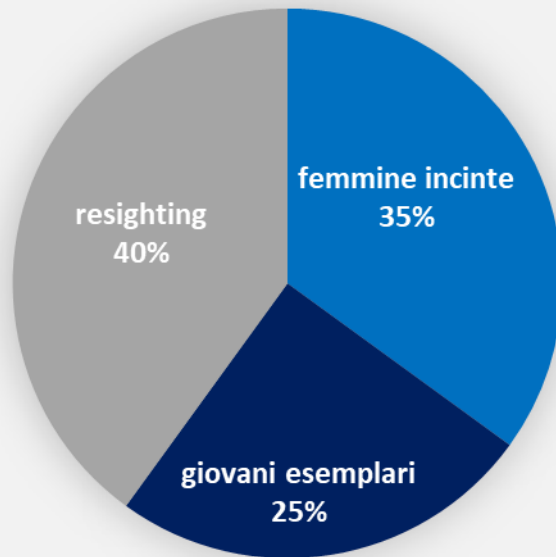


In casi rari l'identificazione può essere
effettuata tramite oggetti rimasti
conficcati sull'animale.

Materiali che possono essere trovati: ami, reti e esche artificiali, utilizzati
più frequentemente nella pesca sportiva.



Identificazione Squali



RISULTATI

Durante la spedizione di maggio 2023 sono state eseguite 10 immersioni avvistando 7 esemplari.

Unendo le fotoidentificazioni precedenti e quelle effettuate nel maggio 2023, queste hanno prodotto 59 identificazioni, tra cui giovani esemplari, femmine incinte e resighting, rendendo possibile il riconoscimento di una nursery.

Nello specifico sono state identificate:

7 femmine incinte;

5 giovani esemplari;

8 resighting.



CONCLUSIONI

Alla luce dei risultati ottenuti dal Centro Studi Squali che ha effettuato delle spedizioni monitorando costantemente la presenza di squali grigi di barriera, andando poi a confrontare le schede di identificazione e lavorando sui resighting si potrà stabilire una nursery e chiedere in futuro una protezione totale per questa specie nell'area di Nosy Be.

Grazie per
l'attenzione.