

APOIO E REALIZAÇÃO

Produzido por estudantes de Iniciação Científica do projeto Observatório Socioambiental da Baía de Sepetiba, do NUTEMC-FFP-UERJ & ECOMAR-UFRJ. Apoio: Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (Edital CNE – 2021. Processo: E-26/201.121/2022). Coordenação: Cátia Antonia da Silva.

FICHA TÉCNICA

Apoio Financeiro Dos Projetos

FAPERJ – Fundo de Amparo a Pesquisa Carlos Chagas Filho

Organização

ANA BEATRIZ MORAIS SILVA
RODRIGO PEDROSA RANGEL
RODRIGO HIPÓLITO TARDIN
OLIVEIRA

Produção

ANA BEATRIZ MORAIS SILVA
DANILO OLIVEIRA SILVA DE
SANTANA
LARA RODRIGUES LEITE
LARISSA VIDAL MELO
PEDRO FRÔES DE SOUZA
RODRIGO PEDROSA RANGEL

Coordenação

CÁTIA ANTÔNIA DA SILVA

Projeto visual

JOYCE DOS SANTOS OLIVEIRA

Revisão técnica

GUILHERME MARICATO
RODRIGO HIPÓLITO TARDIN
OLIVEIRA
CATIA ANTÔNIA DA SILVA
MARCELO RICARDO S.
CAMPOS

Editor Responsável

GUILHERME LUPPI

Editora

LETRAPITAL

APRESENTAÇÃO

Este jogo de memória: Sentinelas Marinhas é dedicado aos jovens para estudar e brincar, de forma lúdica, intuitiva e cognitiva, na área de educação ambiental, sobre os animais existentes na Baía de Sepetiba, nos oceanos, na zona costeira e ilhas no estado do Rio de Janeiro – Brasil. É publicado no âmbito do PROGRAMA CIENTISTA DO NOSSO ESTADO, nº do processo E-26/201.121/2022 – TÍTULO: ESTADO, TERRITÓRIO E PARTICIPAÇÃO SOCIAL: REFLETINDO E PRODUZINDO O ACERVO DIGITAL DO OBSERVATÓRIO SOCIOAMBIENTAL DA BAÍA DE SEPETIBA (RJ), coordenado por Catia Antonia da Silva. As primeiras experimentações nas escolas da região da Baía de Sepetiba contaram com o apoio logístico e as bolsas de Iniciação Científica e Treinamento Técnico Científico para professores, financiados pela FAPERJ, no projeto EDITAL FAPERJ Nº 45/2021 – APOIO À MELHORIA DAS ESCOLAS DA REDE PÚBLICA SEDIADAS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – 2021, com o projeto “Observatório Socioambiental na escola: fortalecendo elos entre educação geográfica e inclusão digital”.

Nº do processo SEI-260003/015935/2021 – FAPERJ, também coordenado pela professora Dra. Catia Antonia da Silva.

SOBRE AUTORES E ORGANIZADORES

Ana Beatriz Morais Silva

Organização, revisão bibliográfica, edição e teste
Licencianda em Ciências Biológicas na Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Atua na área de educação ambiental crítica, desenvolvendo trabalhos de pesquisa e extensão. Bolsista de Iniciação Científica da FAPERJ no projeto "Observatório Socioambiental na escola: fortalecendo elos entre educação geográfica e inclusão digital."

Catia Antonia da Silva

Organização do conjunto, supervisão e revisão
Professora titular do Departamento de Geografia da UERJ e coordenadora do Núcleo de Pesquisa e Extensão NUTEMC/FFP-UERJ. Membro permanente dos Programas de Pós-Graduação em Geografia e História Social da FFP-UERJ. Pesquisadora no Programa Cientista do Nosso Estado da FAPERJ e bolsista de produtividade do CNPq e Procientista – UERJ. Coordenou o projeto "Observatório Socioambiental na escola: fortalecendo elos entre educação geográfica e inclusão digital", orientando estudantes de graduação no IC FAPERJ.

SOBRE AUTORES E ORGANIZADORES

Danilo Oliveira Silva de Santana

Revisão bibliográfica e seleção das figuras dos animais

Formado em Ciências Biológicas, na modalidade Licenciatura, pela Universidade UNIGRANRIO. Atualmente, atua na área de educação ambiental e está cursando a pós-graduação em Biologia Marinha e Oceanografia.

Guilherme Maricato

Idealização e revisão

Doutor em Ecologia e Evolução pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Atua na ecologia e conservação marinha de mamíferos marinhos e, atualmente, é pesquisador associado ao Laboratório de Ecologia e Conservação Marinha (ECoMAR) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

Lara Rodrigues Leite

Revisão bibliográfica e seleção das figuras dos animais

Graduação em Biologia Marinha pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Atua nas áreas de ecologia de cetáceos e educação ambiental voltada para os predadores marinhos de topo e ciência oceânica.

SOBRE AUTORES E ORGANIZADORES

Larissa Vidal Melo

Revisão bibliográfica, Edição e Projeto visual e Teste
Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Ecologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), trabalha com análise de efetividade de áreas marinhas protegidas como refúgios acústicos para o boto-cinza. Atua principalmente nas áreas de bioacústica de cetáceos e educação ambiental voltada para predadores marinhos de topo.

Pedro Fróes

Revisão bibliográfica, edição e teste
Licenciando em Biologia pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) e bacharel em Ciências Biológicas pela mesma instituição. Tem interesse nas áreas de bioacústica e etologia, com ênfase em acústica de vertebrados, ecoacústica e impactos antrópicos.

SOBRE AUTORES E ORGANIZADORES

Rodrigo Pedrosa Rangel

Organização, revisão bibliográfica, edição e teste
Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ecologia da UFRJ e integrante do Laboratório de Ecologia e Conservação Marinha (ECoMAR/UFRJ). Atua na gestão do núcleo de extensão do laboratório, com foco em educação ambiental e divulgação científica. Bolsista de Iniciação Científica da FAPERJ no projeto "Observatório Socioambiental na escola: fortalecendo elos entre educação geográfica e inclusão digital".

Rodrigo Hipolito Tardin Oliveira

Organização do conjunto, supervisão e revisão
Professor adjunto no Departamento de Ecologia e coordenador do Laboratório de Ecologia e Conservação Marinha (ECoMAR-UFRJ). Coorientou estudantes de graduação no IC FAPERJ, como Ana Beatriz Silva e Rodrigo Rangel, na parte de ecologia do projeto "Observatório Socioambiental na escola: fortalecendo elos entre educação geográfica e inclusão digital". Atualmente, é pesquisador do Programa Jovem Cientista do Nosso Estado da FAPERJ (#E-26/200.238/2023).



BAÍAS DE SEPETIBA E ILHA GRANDE

OBJETIVOS

Conhecer os grupos de cetáceos, aves marinhas e elasmobrânquios registrados nas Baías de Sepetiba e/ou Ilha Grande, a fim de discutir a importância de sua conservação.

SOBRE O JOGO E SUAS REGRAS

- Mínimo de 2 jogadores, máximo de 6;
- As cartas dispõem de 4 informações/categorias, sendo elas: comprimento, peso máximo, tempo de vida e número de filhotes por vez, as quais serão escolhidas por cada jogador;
- As cartas são distribuídas igualmente em quantidade para cada jogador;
- É necessário que cada jogador separe o seu montante e veja apenas a primeira carta de cada rodada;
- O jogo começa com quem está à esquerda de quem distribuiu as cartas.

COMO JOGAR

O primeiro jogador deve escolher, dentre as categorias propostas (comprimento, peso máximo, tempo de vida, número de filhotes por vez), a opção que este acredita ser o valor que ultrapasse o que é encontrado nas cartas de seus jogadores adversários.

Exemplo: o jogador escolhe a categoria **número de filhotes por vez** e diz em voz alta o número de filhotes encontrado em sua carta. Consecutivamente, os demais jogadores também retiram a primeira carta de seus montantes e comparam o valor. Naquela rodada, o jogador que obtiver o **maior valor** encontrado em sua carta, referente à categoria, leva a carta apresentada pelos seus oponentes.

Assim, o próximo jogador que inicia é o que venceu a última rodada. Se dois ou mais jogadores apresentarem os mesmos valores que superam o restante, os outros participantes deverão abaixar suas cartas, deixando que os oponentes com cartas iguais disputem entre si; estes deverão escolher uma nova categoria e disputar. O jogador que obtiver o maior número leva as cartas apresentadas da rodada.

COMO JOGAR

A carta marcada com "Sentinela", representada pelo boto-conga (*Sotalia guianensis*), é a coringa do jogo. O jogador, ao retirá-la, tem direito a duas opções:

1. Caso o jogador oponente tenha escolhido a categoria a ser disputada, o jogador com a carta "Sentinela" poderá mudar a categoria escolhida;
2. No caso do jogador com a carta "Sentinela" ser aquele que escolhe a categoria da rodada, poderá pegar a próxima carta do montante, colocar lado a lado da "Sentinela" e escolher a espécie que melhor lhe favorecer na categoria escolhida.

O jogo termina conforme os jogadores vão perdendo suas cartas, sendo vitorioso o participante que obtiver o maior número de pontos somando as cartas conquistadas.

Outra opção para determinar o vitorioso é estipular um tempo de até 10 minutos para o fim do jogo. Após esse tempo, deve-se contar o número de cartas que cada jogador tem, e o vitorioso será aquele com o maior número de cartas.

COMO JOGAR

Comprimento: equivale ao comprimento médio de adultos da espécie.

Peso máximo: equivale ao peso máximo registrado para adultos da espécie.

Tempo de vida: equivale ao número médio de anos que adultos da espécie alcançam.

Número de filhotes por vez: equivale ao número médio de filhotes por ninhada.

STATUS DA IUCN

DD

Dados insuficientes = +0 pontos

LC

Pouco preocupante = +1 ponto

NT

Quase ameaçada = +2 pontos

VU

Vulnerável = +3 pontos

EN

Ameaçada = +4 pontos

CR

Criticamente ameaçada = +5 pontos



Dados referentes ao risco de extinção da espécie!



EN



TUBARÃO-MARTELO
SPHYRNA TIBURO

COMPRIMENTO

1,30 m

PESO MÁXIMO

807,4 kg

TEMPO DE VIDA

12 anos

NÚMERO DE
FILHOTES POR VEZ

10



CR



TUBARÃO-MANGONA
CARCHARIAS TAURUS

COMPRIMENTO

4,30 m

PESO MÁXIMO

158,8 kg

TEMPO DE VIDA

25 anos

NÚMERO DE
FILHOTES POR VEZ

2



NT



TUBARÃO-TIGRE
GALEOCERDO CUVIER

COMPRIMENTO

3,40 m

PESO MÁXIMO

807,4 kg

TEMPO DE VIDA

20 anos

NÚMERO DE
FILHOTES POR VEZ

30



NT



RAIA-ELÉTRICA
NARCINE BRASILIENSIS

COMPRIMENTO

49 cm

PESO MÁXIMO

650 g

TEMPO DE VIDA

9 anos

NÚMERO DE
FILHOTES POR VEZ

4



EN



RAIA-VIOLA
PSEUDOBATOS PERCELLENS

COMPRIMENTO

1 m

PESO MÁXIMO

955,1 g

TEMPO DE VIDA

10 anos

NÚMERO DE
FILHOTES POR VEZ

5



VU



TUBARÃO-GALHA-PRETA
CARCHARHINUS LIMBATUS

COMPRIMENTO

2,50 m

PESO MÁXIMO

122,8 kg

TEMPO DE VIDA

13 anos

NÚMERO DE
FILHOTES POR VEZ

6



CR



CAÇÃO-ANJO
SQUATINA OCCULTA

COMPRIMENTO

1,20 m

PESO MÁXIMO

18 kg

TEMPO DE VIDA

15 anos

NÚMERO DE
FILHOTES POR VEZ

7



DD

ORCA
ORCINUS ORCA

COMPRIMENTO

8,50 m

PESO MÁXIMO

9.000 kg

TEMPO DE VIDA

80 anos

NÚMERO DE
FILHOTES POR VEZ

1



NT



BOTO-CINZA
SOTALIA GUIANENSIS

SENTINELA

COMPRIMENTO

1,70 cm

PESO MÁXIMO

121 kg

TEMPO DE VIDA

32 anos

NÚMERO DE
FILHOTES POR VEZ

1



LC

BALEIA-JUBARTE
MEGAPTERA NOVAEANGLIAE

COMPRIMENTO

15 m

PESO MÁXIMO

40.000 kg

TEMPO DE VIDA

75 anos

NÚMERO DE
FILHOTES POR VEZ

1



VU



CACHALOTE
PHYSETER MACROCEPHALUS

COMPRIMENTO

16 m

PESO MÁXIMO

57.000 kg

TEMPO DE VIDA

70 anos

NÚMERO DE
FILHOTES POR VEZ

1



LC



MINKE
BALAENOPTERA
ACUTOROSTRATA

COMPRIMENTO

7 m

PESO MÁXIMO

9.000 kg

TEMPO DE VIDA

50 anos

NÚMERO DE
FILHOTES POR VEZ

1



LC



BALEIA-DE-BRYDE
BALAENOPTERA EDENI

COMPRIMENTO

13 m

PESO MÁXIMO

20.000 kg

TEMPO DE VIDA

desconhecido

NÚMERO DE
FILHOTES POR VEZ

1



LC



BALEIA-FRANCA
EUBALAENA AUSTRALIS

COMPRIMENTO

14 m

PESO MÁXIMO

80.000 kg

TEMPO DE VIDA

70 anos

NÚMERO DE
FILHOTES POR VEZ

1



LC

GOLFINHO-COMUM
DELPHINUS DELPHIS

COMPRIMENTO

2,30 m

PESO MÁXIMO

200 kg

TEMPO DE VIDA

25 anos

NÚMERO DE
FILHOTES POR VEZ

1



VU



TONINHA
PONTOPORIA BLAINVILLEI

COMPRIMENTO

1,60 m

PESO MÁXIMO

56 kg

TEMPO DE VIDA

20 anos

NÚMERO DE
FILHOTES POR VEZ

1



LC



**GOLFINHO-DE-
DENTES-RUGOSOS**
STENO BREDANENSIS

COMPRIMENTO

2,30 m

PESO MÁXIMO

155 kg

TEMPO DE VIDA

36 anos

NÚMERO DE
FILHOTES POR VEZ

1



LC



**GOLFINHO-NARIZ-
DE-GARRAFA**
TURSIOPS TRUNCATUS

COMPRIMENTO

3,50 m

PESO MÁXIMO

350 kg

TEMPO DE VIDA

40 anos

NÚMERO DE
FILHOTES POR VEZ

1



LC



ATOBA-MARROM
SULA LEUCOGASTER

COMPRIMENTO

80 cm

PESO MÁXIMO

1,80 kg

TEMPO DE VIDA

30 anos

NÚMERO DE
FILHOTES POR VEZ

2



LC

GAIVOTA
LAURUS DOMINICANUS

COMPRIMENTO

65 cm

PESO MÁXIMO

1,30 kg

TEMPO DE VIDA

24 anos

NÚMERO DE
FILHOTES POR VEZ

3



LC

FRAGATA
FREGATA MAGNIFICENS

COMPRIMENTO

1,14 cm

PESO MÁXIMO

1,50 kg

TEMPO DE VIDA

34 anos

NÚMERO DE
FILHOTES POR VEZ

1



LC



TALHA-MAR
RYNCHOPS NIGER

COMPRIMENTO

50 cm

PESO MÁXIMO

360 g

TEMPO DE VIDA

20 anos

NÚMERO DE
FILHOTES POR VEZ

4



LC

TRINTA-RÉIS-REAL
THALASSEUS MAXIMUS

COMPRIMENTO

47,5 cm

PESO MÁXIMO

450 g

TEMPO DE VIDA

27 anos

NÚMERO DE
FILHOTES POR VEZ

2



LC



VIRA-PEDRAS
ARENARIA INTERPRES

COMPRIMENTO

26 cm

PESO MÁXIMO

190 g

TEMPO DE VIDA

19 anos

NÚMERO DE
FILHOTES POR VEZ

4



LC

BIGUÁ
NANNOPTERUM BRASILIANUN

COMPRIMENTO

70 cm

PESO MÁXIMO

1,40 kg

TEMPO DE VIDA

12 anos

NÚMERO DE
FILHOTES POR VEZ

4



LC



PIRU-PIRU
HAEMATOPUS PALLIATUS

COMPRIMENTO

44 cm

PESO MÁXIMO

700 g

TEMPO DE VIDA

17 anos

NÚMERO DE
FILHOTES POR VEZ

3



LC



ALMA-DE-MESTRE
OCEANITES OCEANICUS

COMPRIMENTO

17 cm

PESO MÁXIMO

32 g

TEMPO DE VIDA

10 anos

NÚMERO DE
FILHOTES POR VEZ

1



EN



**ALBATROZ-DE-
NARIZ-AMARELO**
OCEANITES OCEANICUS

COMPRIMENTO

82 cm

PESO MÁXIMO

2,85 g

TEMPO DE VIDA

37 anos

NÚMERO DE
FILHOTES POR VEZ

1



LC



MANDRIÃO-CHILENO
STERCORARIUS CHILENSIS

COMPRIMENTO

58 cm

PESO MÁXIMO

1,70 kg

TEMPO DE VIDA

38 anos

NÚMERO DE
FILHOTES POR VEZ

2