



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
FACULDADE DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
CAMPUS ALTAMIRA

ANA CAROLINE SILVA SOUSA

**UMA PROPOSTA DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA:** conhecendo os quelônios da  
Amazônia

ALTAMIRA-PA  
MAIO DE 2021



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
FACULDADE DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
CAMPUS DE ALTAMIRA

ANA CAROLINE SILVA SOUSA

**UMA PROPOSTA DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA:** conhecendo os quelônios da  
Amazônia

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)  
apresentado a Faculdade de Ciências Biológicas,  
da Universidade Federal do Pará, como parte do  
requisito necessário à obtenção do título de  
Licenciatura em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Ronaldo Adriano Ribeiro  
da Silva

ALTAMIRA-PA  
MAIO DE 2021

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD**  
**Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará**  
**Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)**

---

S586p Silva Sousa, Ana Caroline.  
UMA PROPOSTA DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA: :  
conhecendo os quelônios da Amazônia / Ana Caroline Silva Sousa.  
— 2021.  
62 f. : il. color.

Orientador(a): Prof. Dr. Ronaldo Adriano Ribeiro da Silva  
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade  
Federal do Pará, Campus Universitário de Altamira, Faculdade de  
Ciências Biológicas, Altamira, 2021.

1. Conservação. 2. Preservação. 3. Ensino de Ciências. I.  
Título.

CDD 371.102

---

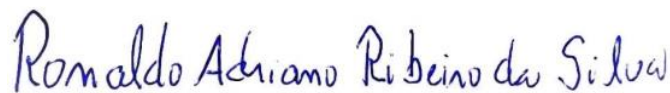
ANA CAROLINE SILVA SOUSA

**UMA PROPOSTA DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA:** conhecendo os quelônios da  
Amazônia

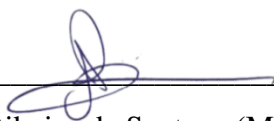
Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)  
apresentado a Faculdade de Ciências Biológicas,  
da Universidade Federal do Pará, como parte dos  
requisitos necessários à obtenção do título de  
Licenciatura em Ciências Biológicas.

Altamira/Pará, 21 de maio de 2021.

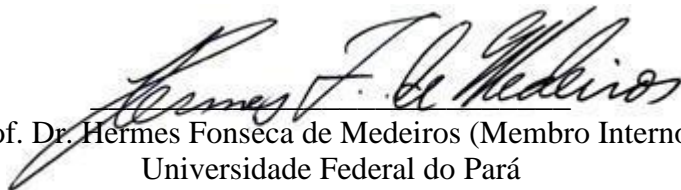
**BANCA EXAMINADORA**



Prof. Dr. Ronaldo Adriano Ribeiro da Silva (Orientador)  
Universidade Federal do Pará



Prof. Dr. André Ribeiro de Santana (Membro Interno)  
Universidade Federal do Pará



Prof. Dr. Hermes Fonseca de Medeiros (Membro Interno)  
Universidade Federal do Pará

## Sumário

1. INTRODUÇÃO .....	2
2. METODOLOGIA .....	6
3. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	13
4. REFERÊNCIAS .....	14
5. APÊNDICE A – Procura aos Quelômons.....	16
6. APÊNDICE B – Identificando as Espécies (Guia de Identificação)..	37
7. APÊNDICE C – Jogo - Explorando o Tabuleiro do Embaubal .....	44
8. REFERÊNCIAS DOS APÊNDICES .....	50

## Uma proposta de sequência didática: conhecendo os quelônios da Amazônia

*A didactic sequence proposal: getting to know the Amazonian turtles*

*Una propuesta didáctica de secuencia: conociendo las tortugas amazónicas*

Ana Caroline Silva Sousa<sup>1</sup>

### Resumo:

A Amazônia é considerada a região com maior diversidade de espécies de quelônios, sendo esse um dos grupos de vertebrados mais ameaçados de extinção devido a fatores que contribuem para o declínio das espécies como a perda dos habitats aquáticos, a utilização para fins medicinais, como animal de estimação e como recurso alimentar.

Tendo em vista que a utilização dos quelônios para fins indevidos conseqüentemente trará prejuízos para as espécies, assim como para o equilíbrio ecológico, essa proposta de sequência didática para o 7º ano do Ensino Fundamental, constituído de oito momentos a serem desenvolvidos em doze aulas tem por objetivo o estudo das espécies dos dois grupos de quelônios, jabutis e cágados existentes na região do Xingu/ Pará, assim bem como, o estudo da preservação e conservação dessas espécies.

**Palavras-chave:** Conservação; Ensino de Ciências; Preservação; Répteis.

### Abstract:

The Amazon is considered the region with the greatest diversity of species of turtles, being this one of the groups of vertebrates most threatened with extinction due to factors that contribute to the decline of species such as the loss of aquatic habitats, the use for medicinal purposes, as an animal and as a food resource.

Bearing in mind that the use of chelonian for undue purposes will consequently bring losses for the species, as well as for the ecological balance, this proposal for a didactic sequence for the 7th year of Elementary School, consisting of eight moments to be developed in twelve classes, aims to objective is to study the species of the two groups of turtles, tortoises and tortoises existing in the Xingu / Pará region, as well as the study of the preservation and conservation of these species.

**Keywords:** Conservation; Science Teaching; Preservation; Reptiles.

---

<sup>1</sup> Graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas, Universidade Federal do Pará, Campus Altamira, ana\_0705@outlook.com.

**Resumen:**

La Amazonía es considerada la región con mayor diversidad de especies de tortugas, siendo este uno de los grupos de vertebrados más amenazados de extinción por factores que contribuyen al declive de especies como la pérdida de hábitats acuáticos, el uso con fines medicinales, como animal y como recurso alimenticio.

Teniendo en cuenta que el uso del queloniano con fines indebidos traerá en consecuencia pérdidas para la especie, así como para el equilibrio ecológico, esta propuesta de secuencia didáctica para el 7 ° año de Educación Primaria para el 7 ° año de Educación Primaria, que consta de ocho momentos a desarrollar en doce clases, tiene como objetivo estudiar las especies de los dos grupos de tortugas, tortugas y tortugas que existen en la región Xingu / Pará, así como el estudio de la preservación y conservación de estas especies.

**Palabras-clave:** Conservación; Enseñanza de las ciencias; Preservación; Reptiles.

## 1. INTRODUÇÃO

Os quelônios são um dos grupos de vertebrados mais ameaçados de extinção.

Cerca de 50% das espécies desta classe correm o risco de extinção, por fatores como: a perda dos habitats aquáticos, a utilização para fins medicinais, como animal de estimação e como recurso alimentar. (FILHO et al., 2020)

Segundo Ferrara et al. (2017, p.16) “os quelônios estão entre os répteis mais antigos, habitando a Terra há cerca de 240 milhões de anos. No entanto, o grupo sofreu poucas modificações morfológicas ao longo do tempo.”

O Brasil abriga 35 espécies de quelônios, sendo a Amazônia a região com maior riqueza de espécies, possuindo 18 espécies divididas entre terrestres (jabutis), semiaquáticos e aquáticos<sup>2</sup> (cágados).

Na bacia hidrográfica do Rio Xingu são encontradas 3 espécies de cágados, conhecidas também como tartarugas, do gênero *Podocnemis*: *Podocnemis expansa* (tartaruga-da-Amazônia), *P. sextuberculata* (pitiú) ou (Iaçá) e *P. unifilis* (tracajá).

As características das espécies são apresentadas no (Quadro 1) referentes aos estudos realizados por Ferrara et al. (2017).

---

<sup>2</sup> As espécies aquáticas são conhecidas também dependendo da região do Brasil como tartarugas de água doce.

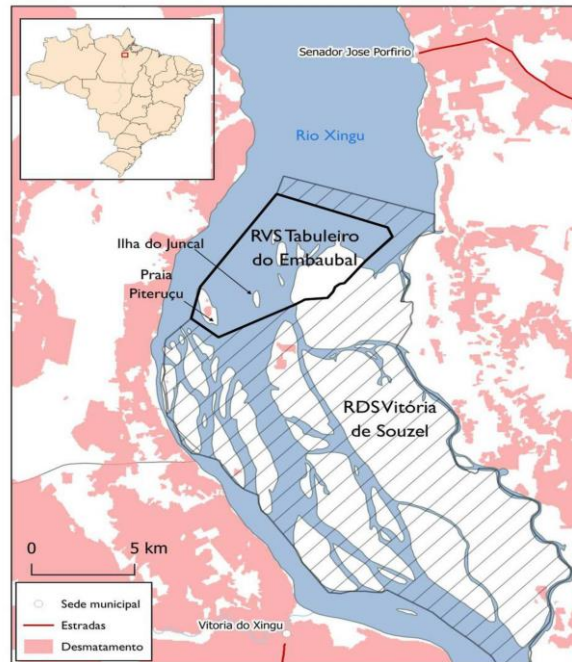
**Quadro 1** - Características do gênero *Podocnemis*

PODOCNEMIS QUE NIDIFICAM NO TABULEIRO DO EMBAUBAL	
Gênero / Nome Popular	Principais Características de morfologia, alimentação e habitat
<i>Podocnemis expansa</i> (tartaruga-da-Amazônia)	Grande porte; carapaça achatada e mais larga na região posterior, com coloração marrom, cinza ou verde-oliva; plastrão de coloração amarela, creme ou marrom; espécie aquática de atividade diurna e noturna; habita grandes rios, lagos e florestas inundáveis de águas pretas, brancas e claras; adultos principalmente herbívoros. (FERRARA et al., 2017, p.130 e 133)
<i>P. sextuberculata</i> (pitiú) ou (Iaçá)	Carapaça expandida na região posterior, com coloração cinza a marrom; filhotes e juvenis possuem plastrão com a presença de seis tubérculos nas escamas peitorais, abdominais e femorais; alimentação onívora; espécie aquática de atividade diurna; vive em grandes rios, lagos, poças profundas, florestas alagáveis em rios de água branca, clara e com raro acontecimento em tributários de água preta. (FERRARA et al., 2017, p. 139 e 141)
<i>P. unifilis</i> (tracajá)	Carapaça convexa e ovalada, com coloração cinza-escuro, marrom ou preto; filhotes e juvenis apresentam carapaça marrom ou verde-acinzentada com as bordas laranja ou amarela, apresentam também manchas amarelas na cabeça; plastrão amarelado ou cinza, podendo ter manchas escuras; são principalmente herbívoros alimentam-se de frutas, algas e plantas; espécie aquática de atividade diurna e noturna; vive em grandes rios, remansos, lagos, córregos e florestas alagáveis de águas pretas, brancas e claras. (FERRARA et al., 2017, p.146 e 147)

**Fonte:** Elaborado pelos autores com base em Quelônios Amazônicos: Guia de identificação e distribuição de Ferrara et al. (2017).

Na região do Xingu existem os locais de desova, conhecidos como tabuleiros. O Tabuleiro do Embaubal é considerado o principal nicho de reprodução do baixo Rio Xingu para *Podocnemis expansa* (tartaruga-da-Amazônia) e para *Podocnemis unifilis* (tracajá). O Tabuleiro do Embaubal (Figura 1) situa-se na região de Senador José Porfírio, no sudeste paraense, possuindo uma área de 4. 034 hectares, segundo o site Unidades de Conservação no Brasil<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> Disponível em: <https://uc.socioambiental.org/pt-br/arp/5435>



**Fonte:** IBGE (cidades, estradas, hidrografia), ISA (áreas protegidas), INPE/PRODES (desmatamento).

Juan Doblas – dezembro de 2017.

**Figura 1.** Mapa de localização do Tabuleiro do Embaubal / Pará

Os quelônios aquáticos vinham sendo utilizados de forma sustentável, até o século 19. Segundo Smith (1979, p.87):

Durante o período colonial, comerciantes portugueses perturbaram praias de desova em grande escala à procura de ovos, os quais eram utilizados como óleo para cozinhar e iluminar. Isto foi aumentando intensamente e, pelo fim do século 19, populações de tartarugas declinaram drasticamente. Apesar de a legislação ter passado a protegê-las, a fiscalização não é suficiente e as tartarugas estão sofrendo crescente pressão do homem, não apenas para comida, mas também pela modificação de seu ambiente.

Apesar dos esforços das unidades de conservação, dos órgãos fiscais, a fiscalização não é o suficiente para barrar e coibir as ações do homem com relação à captura, tráfico e venda ilegal de quelônios.

A motivação para a realização desse trabalho é devido ao arquipélago do Tabuleiro do Embaubal ser o principal local de desova no baixo Rio Xingu das espécies do gênero *Podocnemis*, em especial a *P. expansa*, sendo a espécie mais ameaçada devido ao consumo por populações tradicionais da região e comercialização, além do afugentamento das fêmeas, devido à utilização das praias pelo homem e ao tráfego de embarcações têm limitado a disponibilidade de áreas adequadas para desova desta espécie.

Esse trabalho tem como objetivo apresentar uma proposta de sequência didática para o 7º ano do ensino fundamental II, com a construção dos conhecimentos por meio de estratégias e recursos didáticos acerca do tema, contribuindo para a sensibilização quanto à questão ambiental e quanto à importância da conservação das espécies de quelônios na região do Xingu.

A sequência didática (SD) é um método de ensino utilizado por vários docentes que consiste em um conjunto de atividades desenvolvidas com o intuito de ensinar um conteúdo etapa por etapa. Esse método só começou a ser aplicado no Brasil por volta da década de 90, após a implementação do Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) em 1992.

Segundo Zabala (1998, p. 18 –grifos do autor) sequência didática é *“um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim conhecidos tanto pelos professores como pelos alunos.”*

Para Oliveira (2013, p. 39), sequência didática é definida como:

Um procedimento simples que compreende um conjunto de atividades conectadas entre si, e prescinde de um planejamento para delimitação de cada etapa e/ou atividade para trabalhar os conteúdos disciplinares de forma integrada para uma melhor dinâmica no processo ensino-aprendizagem.

O tema quelônio é contemplado na unidade temática da Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2017) do componente curricular Ciências Naturais (quadro 2):

**Quadro 2** - Unidade Temática, objeto de conhecimento e habilidades e competências do Componente Curricular - Ciências do 7º ano segundo a BNCC.

<b>Unidade temática:</b>	Vida e Evolução
<b>Objeto de Conhecimento</b>	Diversidade de ecossistemas (7 ANO)
<b>HABILIDADES e COMPETÊNCIAS</b>	
(EF07CI07) Caracterizar os principais ecossistemas brasileiros quanto à paisagem, à quantidade de água, ao tipo de solo, à disponibilidade de luz solar, à temperatura etc., correlacionando essas características à flora e fauna específicas.	(EF07CI08) Avaliar como os impactos provocados por catástrofes naturais ou mudanças nos componentes físicos, biológicos ou sociais de um ecossistema afetam suas populações, podendo ameaçar ou provocar a extinção de espécies, alteração de hábitos, migração etc.

Fonte: BNCC, 2017, p. 346 e 347.

## 2. METODOLOGIA

Nossa proposta de SD (quadro 3) foi estruturada em oito momentos com a duração de 12 aulas. A hora/aula do estado do Pará tem uma duração de quarenta e cinco minutos. A proposta foi apresentada e validada por três especialistas, sendo dois professores do ensino superior da Universidade Federal do Pará (UFPA) - Faculdade de Ciências Biológicas / Campus Altamira e uma professora de ciências / biologia da educação básica da rede pública de ensino do município de Altamira.

**Quadro 3:** Visão Geral da Sequência Didática

SEQUÊNCIA DIDÁTICA		
MOMENTOS	ATIVIDADES	N ° DE AULAS
1º	Análise de conhecimentos prévios	1
2º	Conhecendo os quelônios	1
3º	Explorando o recurso multimídia – vídeos	3
4º	Procura aos Quelômons	1
5º	Identificando as Espécies (Guia de Identificação)	1
6º	Jogo - Explorando o Tabuleiro do Embaubal	1
7º	Expressando os conhecimentos	1
8º	Socialização	3

Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

### 1º Momento: Análise de conhecimentos prévios

Nessa etapa será abordada o conteúdo Quelônios da Amazônia e seu desaparecimento, tendo como objetivo o levantamento de hipóteses acerca do desaparecimento dos quelônios. Sugerimos para esse momento o uso de uma aula expositiva dialogada por possibilitar os educandos a expor os seus conhecimentos prévios e o educador usar conceitos e fatos científicos que auxiliem os educandos na compreensão da questão em estudo. Sugerimos que o educador organize a turma em grupos e os solicite que discutam e anotem todas as respostas dadas, para serem socializadas no final dessa etapa.

Para nortear as discussões apresentamos algumas questões que o educador pode utilizar para motivar os educandos no levantamento de seus conhecimentos prévios, tais como: 1) Você sabe o que são quelônios? 2) Já viu algum tipo de quelônio da Amazônia? Onde você o encontrou? 3) Sabe o nome de algum deles? 4) Você conhece se existe alguma diferença entre os tipos de quelônios existentes na região amazônica?

Após o término o educador abordará a questão do desaparecimento dos quelônios, com a finalidade de levantamento de hipótese. Para direcionar o levantamento de hipótese sugerimos algumas questões provocativas: 1) Que fatores podem levar ao desaparecimento de quelônios? 2) Será que as ações do ser humano contribuem para a ocorrência do desaparecimento? E que ações seriam essas? 3) As modificações na natureza causadas pela ação humana podem estar relacionadas a diminuição desses quelônios? 4) O que poderia ser feito para evitar o desaparecimento dos quelônios?

Durante a apresentação das respostas pelos grupos, o educador deve aproveitar esse momento de socialização de conhecimentos de senso comum e apresentar os conceitos, termos e explicações científicas relativas ao tema abordado.

## 2º Momento: Conhecendo os quelônios

Os conteúdos abordados nesse momento e nos 3º e 4º momentos são referentes aos seguintes aspectos: morfologia, alimentação, reprodução e habitat dos quelônios, diferenças dos quelônios (jabutis e cágados<sup>4</sup>), Tabuleiro do Embaubal, espécies existentes na Amazônia e extinção.

Os objetivos a serem alcançados com os educandos no fim desse momento são de: utilizar as características morfológicas para a identificação dos dois grupos de quelônios e das espécies pertencentes à ordem, relacionar o habitat com o tipo de alimentação e reprodução e compreender a importância da preservação do Tabuleiro do Embaubal para a conservação destas espécies. A metodologia utilizada será uma aula expositiva e dialogada com a utilização de Power Point. O conteúdo abordado na apresentação será relacionado a morfologia dos quelônios, tipos de habitat, modo de alimentação e reprodução, estudo da área do Tabuleiro do Embaubal e os mecanismos de extinção das espécies.

Antes do início da aula expositiva devem ser entregues aos educandos papéis para que eles anotem dúvidas ou curiosidades acerca do conteúdo. O educador recolherá os papéis para a realização da seguinte dinâmica ao término da aula: sorteio de algumas questões, leitura da questão e solicitar aos educandos que respondam à questão levantada pelo colega anteriormente. O objetivo desse procedimento é analisar os

---

<sup>4</sup> Semiaquáticos e aquáticos (conhecidos também como tartarugas de água doce).

conhecimentos construídos no primeiro momento da SD, relacionando-os com informações da aula teórica.

### 3º Momento: Explorando o recurso multimídia - vídeos

Esse momento consiste no uso de vídeos<sup>5</sup> como importante recurso didático, que possibilita a exploração de imagens, linguagens, sons e conteúdos e facilita o processo de ensino de aprendizagem contribuindo para a assimilação e compreensão da temática. Os objetivos desse momento são que o educando consiga desenvolver as seguintes habilidades: observar as espécies existentes de quelônios e o habitat; conhecer e compreender a importância da preservação do Tabuleiro do Embaubal e analisar a importância dos projetos e das unidades de conservação. Como atividade sugerimos que o educador solicite aos educandos uma breve descrição das informações que ele considera mais importante dentre as apresentadas nos vídeos.

Para o desenvolvimento desse momento apresentamos títulos de vídeos conforme a (quadro 4) que contemplam a abordagem dos conteúdos descritos acima.

**Quadro 4** – Sugestões de vídeos como complemento para a abordagem da temática Quelônios da Amazônia

#### Vídeos com ênfase em Quelônios da Amazônia e Tabuleiro do Embaubal

Nome do Vídeo / Duração / Link de acesso
01. Aventura Selvagem - Tartarugas da Amazônia - Parte 1 ( <b>Duração:</b> 19 min. e 40 segs.) <a href="https://www.youtube.com/watch?v=xw3eMRDtDrs&amp;app=desktop">https://www.youtube.com/watch?v=xw3eMRDtDrs&amp;app=desktop</a>
02. Aventura Selvagem - Tartarugas da Amazônia - Parte 2 ( <b>Duração:</b> 14 min. e 09 segs.) <a href="https://www.youtube.com/watch?v=NIWLMtmtjQ4">https://www.youtube.com/watch?v=NIWLMtmtjQ4</a>
03. Aventura Selvagem - Tartarugas da Amazônia - Parte 3 ( <b>Duração:</b> 11 min. e 30 segs.) <a href="https://www.youtube.com/watch?v=08TMKG9WfNc">https://www.youtube.com/watch?v=08TMKG9WfNc</a>
04. Tabuleiro do Embaubal e os quelônios da Amazônia ( <b>Duração:</b> 4 min. e 31 segs.) <a href="https://www.youtube.com/watch?v=mqNqdKjDmuY">https://www.youtube.com/watch?v=mqNqdKjDmuY</a>
05. Tabuleiro do Embaubal: projeto ajuda na preservação da Tartaruga da Amazônia ( <b>Duração:</b> 3 min. e 47 segs.)

<sup>5</sup> Da plataforma Youtube.

[https://www.youtube.com/watch?v=e-Y\\_TLceAnI](https://www.youtube.com/watch?v=e-Y_TLceAnI)

#### **4º Momento: Procura aos Quelômons**

Esse momento utilizará como recurso didático o jogo denominado Procura aos Quelômons<sup>6</sup>. O jogo foi adaptado e elaborado utilizando como base o jogo Pokémon Go (2016). O jogo original foi desenvolvido entre a Niantc, Inc. a Nintendo e a The Pokémon Company, segundo informações do site Wikipédia (2015).

A escolha desse recurso lúdico se fez pelas vantagens que o jogo proporciona aos educandos em possibilitar o desenvolvimento das habilidades de trabalhar em equipe, desenvolver o raciocínio lógico, aplicar os conhecimentos construídos e sensibilizar para importância da ação coletiva na proteção e conservação dos quelônios.

#### **Procedimentos de ensino:**

Para o uso do jogo o educador terá que ler as instruções e organizar os materiais que serão utilizados da seção Apêndice A (p. 16 a 36).

Com os materiais (instruções de procura, Quelomôns, Quelocaixa<sup>7</sup>) o educador deverá antes do início da aula esconder os Quelomôns por todo o espaço escolar, em pontos definidos durante a elaboração das instruções de procura. Sugerimos que as áreas escolhidas sejam de fácil acesso e não apresente risco a segurança dos envolvidos. No início do quarto momento o educador explicará as instruções de procura e as regras do jogo.

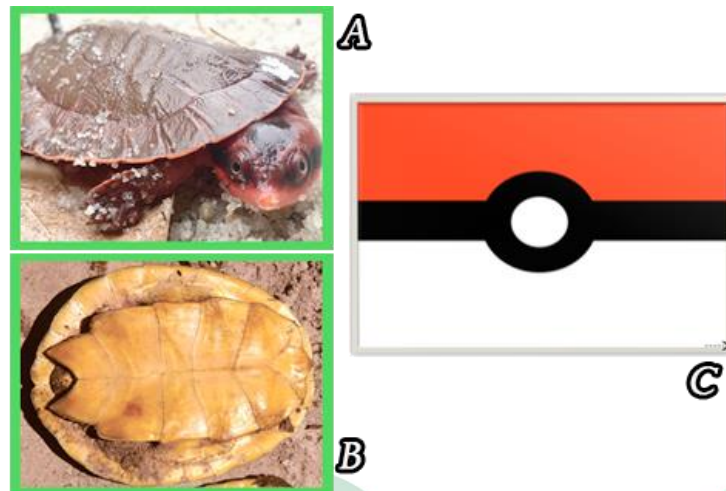
A turma deve ser dividida em seis equipes. Cada equipe receberá as instruções de procura impressas e uma Quelocaixa. Após a distribuição dos materiais será dada o comando para iniciarem a procura aos Quelomôns. No decorrer da atividade o educador estará à disposição para sanar dúvidas acerca das instruções de procura e observar o e desempenho da equipe na procura dos Quelomôns.

---

<sup>6</sup> Cartões contendo duas fotos de um quelônio (uma de cada lado), que são denominados no jogo como "Quelomôns". Os cartões quelomôns abrangem todas as 18 espécies com ocorrência registrada na região por Ferrara et al. (2017).

<sup>7</sup> Nome fictício dado as caixas de papelão contendo a (figura 1) fixada. A quelocaixa terá a função de armazenar os indivíduos encontrados no Procura aos Quelômons.

Ao término da atividade, se os educandos não tiverem encontrados todos os Quelômons, o educador deverá reunir as equipes e irem coletar os que não foram encontrados. Os Quelômons encontrados nesse momento serão utilizados no próximo momento.



**Fonte:** A e B modificadas de Ferrara et al. (2017), C elaborada pelos autores, 2021.

**Figura 2** – Quelômons: A – Parte dorsal e B – Parte ventral, C – Símbolo Quelocaixa.

### **5º Momento: Identificando as Espécies (Guia de identificação)**

Nesse momento o conteúdo abordado será a morfologia dos quelônios, tendo como objetivos principais observar e analisar as características dos quelônios encontrados no Procura aos Quelômons e identificar a espécie de cada representante encontrado e a qual grupo (jabutis e cágados) pertence.

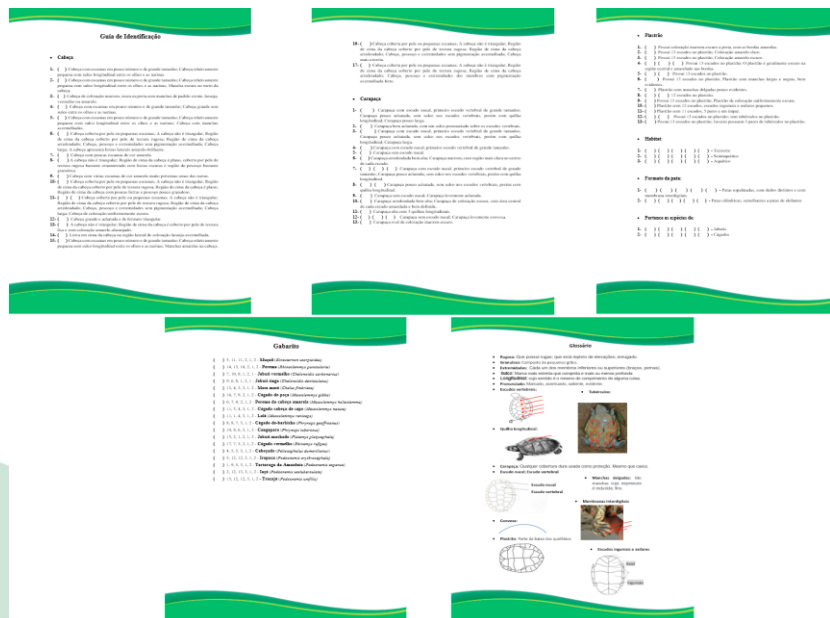
#### **Procedimentos de ensino:**

O educador imprimirá seis cópias do guia de identificação, gabarito e glossário (Apêndice B, p. 37 a 43).

Em sala de aula irá distribuir os materiais para a atividade. As equipes participantes do momento Procura aos Quelômons devem ser organizar em círculos. O educador verificar se todas as equipes possuem, no mínimo, dois Quelomôns para a identificação. Caso haja equipe sem Quelomôns, as equipes que tiverem três ou mais irão escolher dois dos Quelomôns e disponibilizar os outros para a equipe que não tiver.

Após o docente distribuir os guias de identificação, gabaritos e glossários para cada equipe e explicar as instruções para a execução da atividade presente no Apêndice

B (p. 37 a 43), as equipes poderão dar início a identificação dos Quelômons. Ao término da identificação os grupos deverão entregar os Quelômons e os guias de identificação ao docente para que ele faça a correção. Para auxiliar na verificação das respostas o docente pode utilizar as informações presentes nas páginas 19 a 36 do Apêndice A.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

Figura 3 – Guia de identificação, gabarito e glossário.

### 6º Momento: Jogo - Explorando o Tabuleiro do Embaubal

Para esse momento utilizaremos o recurso didático do jogo – Explorando o Tabuleiro do Embaubal para proporcionar aos educandos o conhecimento da área que ocorre a reprodução e desova das tartarugas da região Amazônica.

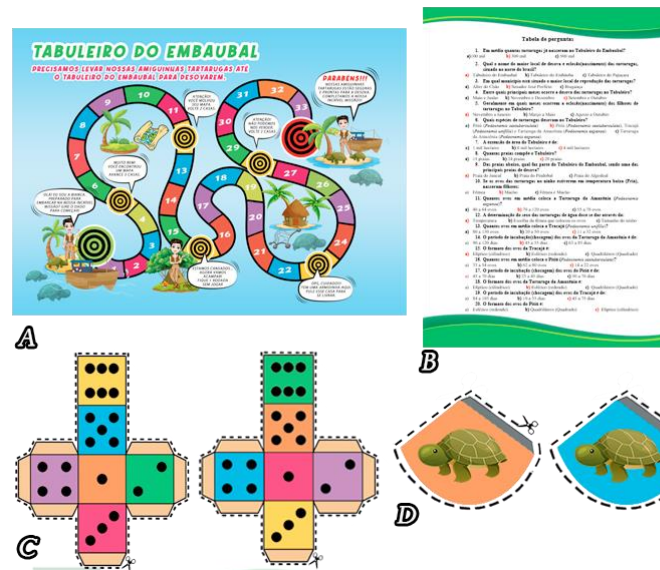
#### Procedimentos de ensino:

O educador utilizará os recursos da seção Apêndice C (p. 44 a 48).

Formar grupos composto por três educandos, onde dois deles desempenham a função de jogar e outro a função de mediador que ficará responsável pelas perguntas do jogo. Cada equipe receberá um kit de jogo contendo: tabuleiro, dados, pinos e a tabela de perguntas. O educador apresentará as instruções antes do início do jogo.

Seguidamente os jogadores de cada equipe tiraram par ou ímpar, quem ganhar inicia o jogo, a partir de então o educador deverá estar acompanhado como está sendo o desenvolvimento da atividade pelos grupos. Ao final da partida do jogo o jogador que

vencer troca de lugar com o mediador dando a ele oportunidade de jogar, iniciando então uma nova partida.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2021, com utilização de banco de recursos gráficos.

Figura 4 – A - Tabuleiro do jogo, B – Tabela de perguntas, C – Dados e D – Pinos.

### 7º Momento - Expressando os conhecimentos

O penúltimo momento será dado uma atividade livre a escolha do educando para trabalhar o processo de escrita, exposição de ideias e o uso da criatividade para expressarem os conhecimentos construídos acerca dos quelônios durante os momentos da SD.

Como proposta de recurso didático e orientação dos educandos sugerimos a criação de: paródia, desenho, vídeo, podcast, história em quadrinhos, charges, poesias, poemas. A escolha é livre ficando a critério de cada educando de acordo com suas habilidades. Sugerimos que os materiais produzidos pelos alunos sejam considerados como processo avaliativo, a fim de verificar se os objetivos foram alcançados.

### 8º Momento - Socialização

O último momento da SD tem como objetivo o compartilhamento dos conhecimentos, exposição dos materiais construídos no momento anterior e exposição das considerações acerca da questão norteadora apresentada no primeiro momento da SD: Por que os quelônios estão desaparecendo?

**Procedimentos de ensino:**

Sugerimos a criação de uma roda de conversa, onde os educandos irão apresentar seus materiais produzidos, explicar o motivo da escolha da produção do material, narrar que momento da SD ele mais gostou e o que aprendeu com a temática. Logo após todos os procedimentos o educador apresenta a questão norteadora e solicita que apresentem suas hipóteses e anotem no caderno. No fim o educador fará uma explicação geral e solicitar aos educandos que escolham, dentre as hipóteses apresentadas, qual(is) a(s) mais adequada.

O processo de avaliação da SD fica a critério do educador.

**3. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A SD proposta pode trazer contribuições para o processo de ensino de Ciências com o uso de dinâmicas e atividades lúdicas para um tema de grande relevância abordando questões relacionadas a morfologia, extinção, conservação e preservação dos quelônios da Região do Xingu.

Esperamos que trabalhos com essa ênfase sejam elaborados valorizando a fauna regional ou local, possibilitando a associação dos conhecimentos prévios aos conhecimentos científicos, promovendo aos alunos a sensibilização e a conscientização sobre a preservação e a conservação das espécies.

**4. REFERÊNCIAS**

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Brasília: MEC, 2017. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>>. Acesso em: 4 de março de 2021.

DESING, Personalika. **JOGO DE TABULEIRO EM PNG PARA EDITAR GRÁTIS**, 31 de março de 2020. Il. color. Disponível em: <https://www.gratispng.com/png-fqsq9r/>. Acesso em: 2 de março de 2021.

DOBLAS, Juan. **Desmandos e impunidade ameaçam tartarugas**, 07 de janeiro de 2018. Il. color. Disponível em: [https://brasil.elpais.com/brasil/2018/01/06/politica/1515250611\\_546180.html](https://brasil.elpais.com/brasil/2018/01/06/politica/1515250611_546180.html) . Acesso em: 10 de novembro de 2020.

ESPAÇO EDUCAR. **MOLDES DE DADO PARA IMPRIMIR**, 2021. Il. color. Disponível em: <https://blog.printloja.com.br/dado-para-imprimir/>. Acesso em: 2 de abril de 2021.

FERRARA, CAMILA R. ET AL. **QUELÔNIOS AMAZÔNICOS: GUIA DE IDENTIFICAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO**. MANAUS: WCS, 2017.

FILHO, JERÔNIMO V. D. ET AL. CULTIVO DE QUELÔNIOS PROMOVE CONSERVAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO SOCIAL E ECONÔMICO DA AMAZÔNIA. BRASÍLIA, **REVISTA CIÊNCIA E SAÚDE ANIMAL**, VOL.2, 2020.

FREEPIK. **Conjunto de diferentes bangalows e tema de praia ilha e parque de diversões, isolado no fundo branco Vetor grátis**. Il. color. Disponível em: <https://www.gratispng.com/png-fqsq9r/>. Acesso em: 2 de março de 2021.

GRATISPNG. **Tartaruga, Tartaruga Marinha, Desenho PNG**. Il. color. Disponível em: <https://www.gratispng.com/png-fqsq9r/>. Acesso em: 2 de março de 2021.

OLIVEIRA, Maria Marly. **Sequência didática interativa no processo de formação de professores**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

PNGWING. **Redes de pesca .net, tarefa concluída, ângulo, outros, wiki png**. Il. color. Disponível em: <https://www.pngwing.com/pt/free-png-klrvb>. Acesso em: 2 de março de 2021.

NIANTIC, Inc. **Pokémon go**. Play Store, 3 de agosto de 2016. Disponível em: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.nianticlabs.pokemongo>. Acesso em: 11 de abril de 2021.

SMITH, Nigel J. H. **Quelônios aquáticos da Amazônia: um recurso ameaçado**. Acta Amaz., Mar 1979, vol.9, no.1, p.87-97.

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO BRASIL. **Refúgio de Vida Silvestre Tabuleiro do Embaubal**. Disponível em: <https://uc.socioambiental.org/pt-br/arp/5435>. Acesso em: 10 de novembro de 2020.

COLORIR.COM. **Mapa do pirata**, 25 de junho de 2018. Il. color. Disponível em: <https://galeria.colorir.com/contos-e-lendas/piratas/mapa-do-pirata-pintado-por--1474789.html>. Acesso em: 2 de março de 2021.

VÂNIA. **Jogo Trilha: Oração Pai nosso**. Il. color. Disponível em: <https://bloguinhovania.blogspot.com/2018/02/jogo-trilha-oracao-pai-nosso.html>. Acesso em: 5 de abril de 2021.

WIKIPÉDIA. **Pokémon go**. 11 de setembro de 2015. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Pok%C3%A9mon\\_GO#:~:text=O%20conceito%20para%20o%20jogo,com%20Google%2C%20chamado%20Pok%C3%A9mon%20Challenge.](https://pt.wikipedia.org/wiki/Pok%C3%A9mon_GO#:~:text=O%20conceito%20para%20o%20jogo,com%20Google%2C%20chamado%20Pok%C3%A9mon%20Challenge.) Acesso em: 11 de abril de 2021.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.



## 5. APÊNDICE A – Procura aos Quelômons

### ❖ Instruções para a organização do material da atividade

- O docente irá imprimir 6 cópias da (figura 1, p. 18), em seguida colocar cada figura em uma caixa de tamanho mediano (pode ser caixa qualquer caixa com este tamanho);

(Obs.: A caixa pode ser encapada com folhas de papel A4, papel madeira, cartolina e etc., antes de ser colada a (figura 1). Porém isso fica a critério do professor.)

- Após essa etapa o docente imprimirá as 18 espécies de Quelômons (nome fictício dado as espécies de quelônios nesta atividade), apenas 1 cópia de cada, disponibilizadas no apêndice A (páginas 16 a 36), cada página contém uma figura da parte dorsal (carapaça) e ventral (plastrão) de uma espécie. Para uma maior resistência do material impresso as figuras deverão ser colocadas em papel cartão, papelão ou qualquer material resistente, de modo que a carapaça fique de um lado e o plastrão do lado oposto, em seguida elas deverão ser cortadas rente a moldura verde presente nas bordas das figuras.

- Feito as etapas anteriores agora o docente, de acordo com a estrutura da escola onde leciona, irá elaborar pistas e/ou charadas que nortearam os grupos que serão formados posteriormente, a encontrarem os Quelômons que serão escondidos por toda a extensão escolar nos pontos escolhidos pelo docente.

- As instruções (pistas e/ou charadas) deverão ser impressas ou xerocadas, em uma totalidade de 6 cópias.

(Obs.: Se possível o local da escola escolhido para esconder cada quelômon deve estar relacionado a: habitat, alimentação, reprodução ou a extinção das espécies.) Ex.: Espécie -Iaça – *Podocnemis sextuberculata* de habitat aquático, será escondida próximo ao bebedouro, relacionando assim a água do bebedouro ao ambiente aquático.)

### ❖ Instruções para a execução da atividade

- Para dar-se início a atividade, o total de alunos presentes em sala de aula deverá ser dividido em 6 equipes;

- Cada equipe deverá receber: a folha impressa contendo as pistas e/ou charadas que os nortearam a encontrarem os Quelômons e uma Quelocaixa<sup>8</sup>.

- Posteriormente o docente deverá explicar como funciona o guia de instruções (pistas e/ou charadas) elaborada por ele(a) e informar aos alunos também se tem alguma área da escola restrita a qual eles não podem ir, pois em locais restritos não deve conter Quelômons escondidos;

- Dada todas as orientações as equipes podem iniciar a procura aos Quelômons;

- Neste momento o docente precisa acompanhar o andamento da atividade, tirar qualquer dúvida dos alunos que surgirem durante a procura e orientá-los caso alguém insista em ir para áreas restritas, se houver.

- O tempo estimado para a realização da atividade é de: 1 tempo de 45 min., mas fica a critério do docente definir o tempo de duração da atividade, pois poderá precisar de mais ou de menos tempo para a execução.

- Após o término do tempo para a realização da procura aos Quelômons, se os alunos não estiverem encontrados todos os Quelômons, o docente deve ir junto com a turma coletar as peças ainda escondidas, pois todas as 18 espécies serão utilizadas para a realização da atividade posterior.

#### ❖ **Literatura(s) de apoio para o docente e os alunos**

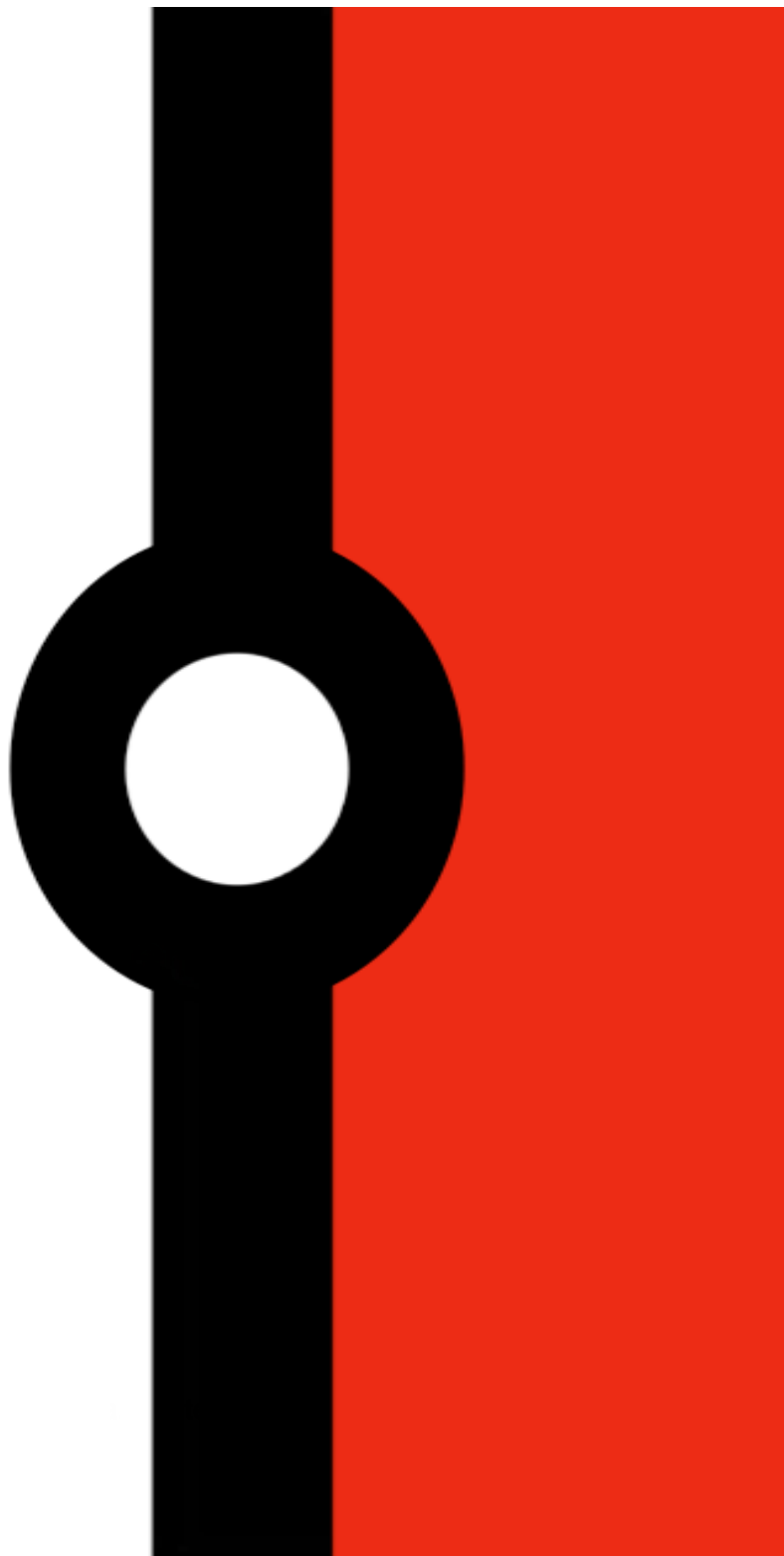
- FERRARA, CAMILA R. ET AL. **QUELÔNIOS AMAZÔNICOS: GUIA DE IDENTIFICAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO**. MANAUS: WCS, 2017. DISPONÍVEL EM:

[https://www.researchgate.net/publication/320507988\\_Quelonios\\_Amazonicos\\_Guia\\_de\\_identificacao\\_e\\_distribuicao](https://www.researchgate.net/publication/320507988_Quelonios_Amazonicos_Guia_de_identificacao_e_distribuicao)

---

<sup>8</sup> Nome fictício dado as caixas de papelão contendo a (figura 1) fixada. A quelocaixa terá a função de armazenar os indivíduos encontrados no Procura aos Quelômons.

- **Símbolo da quelocaixa**



**Fonte:** Elaborado pelos autores, 2021.

**Figura 1** – Símbolo quelocaixa.



- Muçã – *Kinosternon scorpioides*



**Fonte:** Modificado de Vinícius Tadeu de Carvalho apud Ferrara et al. 2017, p. 34.

**Foto 1** – Adulto de Muçã (*Kinosternon scorpioides*).



**Fonte:** Modificado de SURAMA PUREZA, 2017, p. 18.

**Foto 2** – Plastrão de muçã fêmea.

- Perema – *Rhinoclemmys punctularia*



**Fonte:** Modificado de M. Dewynter, 2021.

**Foto 3** – Parte dorsal de um Perema (*Rhinoclemmys punctularia*).



**Fonte:** Modificado de Tainá Figueras Dorado Rodrigues apud Ferrara et al. 2017, p. 25.

**Foto 4** – Parte ventral de um Perema (*Rhinoclemmys punctularia*).

- Jabuti-vermelho – *Chelonoidis carbonarius*



**Fonte:** Modificado de Rafael Bernhard apud Ferrara et al. 2017, p. 53.

**Foto 5** – Adulto de Jabuti-vermelho (*Chelonoidis carbonarius*).



**Fonte:** Modificado de LEAL, 2015, p. 19.

**Foto 6** – Fêmea de Jabuti-vermelho (*Chelonoidis carbonarius*)

- Jabuti-tinga – *Chelonoidis denticulatus*



**Fonte:** Modificado de Vinícius Tadeu de Carvalho apud Ferrara et al. 2017, p. 55.

**Foto 7** – Adulto de Jabuti-tinga (*Chelonoidis denticulatus*).



**Fonte:** Modificado de Instituto Luísa Pinho Sartori, 2019.

**Foto 8** – Plastrão de Jabuti-tinga (*Chelonoidis denticulatus*).

- Mata-matá – *Chelus fimbriata*



Fonte: Modificado de Rafael Bernhard, 2012.

Foto 9 – Parte dorsal de um Mata-matá (*Chelus fimbriata*)



Fonte: Modificado de Ericlvins, 2009.

Foto 10 – Fêmea de Mata-matá (*Chelus fimbriata*).

- Cágado-de-poça – *Mesoclemmys gibba*



**Fonte:** Modificado de Frank Canon, 2014.

**Foto 11** – Cágado-de-poça (*Mesoclemmys gibba*).



**Fonte:** Modificado de Claudia Keller, 2012.

**Foto 12** – Plastrão de Cágado-de-poça (*Mesoclemmys gibba*).

- Perema-da-cabeça-amarela – *Mesoclemmys heliostemma*



**Fonte:** Modificado de Welington coelho, 2011

**Foto 13** – Região dorsal de um Perema-da-cabeça-amarela (*Mesoclemmys heliostemma*).



**Fonte:** Modificado de Richard C. Vogt, 2017, p. 74.

**Foto 14** – Plastrão de adulto de Perema-da-cabeça-amarela (*Mesoclemmys heliostemma*).

- Cágado-cabeça-de-sapo – *Mesoclemmys nasuta*



Fonte: Modificado de Rubens Portal, 2019

Foto 15 – Cágado-cabeça-de-sapo (*Mesoclemmys nasuta*).



Fonte: Modificado de Richard C. Vogt, 2017, p. 85.

Foto 16 – Plastrão de um macho de Cágado-cabeça-de-sapo (*Mesoclemmys nasuta*).

- Lalá – *Mesoclemmys raniceps*



**Fonte:** Modificado de Francisco Villamarin, 2012.

**Foto 17** – Região dorsal de um Lalá (*Mesoclemmys raniceps*).



**Fonte:** Modificado de Richard C. Vogt, 2017, p. 91.

**Foto 18** – Plastrão de um macho de *Mesoclemmys raniceps*.

- Cágado-de-barbicha – *Phrynops geoffroanus*



Fonte: Modificado de Adam Carvalho, 2014.

Foto 19 – Cágado-de-barbicha (*Phrynops geoffroanus*).



Fonte: Modificado de Adam Carvalho, 2014.

Foto 20 – Plastrão de um Cágado-de-barbicha (*Phrynops geoffroanus*).

- Cangapara – *Phrynops tuberosus*



**Fonte:** Modificado de Gabriel Horta, 2012.

**Foto 21** – Cangapara (*Phrynops tuberosus*).



**Fonte:** Modificado de Vinícius Tadeu de Carvalho apud Ferrara et al. 2017, p. 100.

**Foto 22** – Plastrão de um macho adulto de *Phrynops tuberosus*.

- Jabuti-machado – *Platemys platycephala*



Fonte: Modificado de Richard C. Vogt, 2017, p. 104.

Foto 23 – Jovem de Jabuti-machado (*Platemys platycephala*).



Fonte: Modificado de Vinícius Tadeu de Carvalho apud Ferrara et al. 2017, p. 109.

Foto 24 – Plastrão de Jabuti-machado (*Platemys platycephala*).

- Cágado-vermelho – *Rhinemys rufipes*



**Fonte:** Modificado de Camila Kurzmann Fagundes, 2017, p. 114.

**Foto 25** – Filhote de Cágado-vermelho (*Rhinemys rufipes*).



**Fonte:** Modificado de Richard C. Vogt, 2017, p. 115.

**Foto 26** – Plastrão de fêmea adulta de *Rhinemys rufipes*.

- Cabeçudo – *Peltocephalus dumerilianus*



**Fonte:** Modificado de Rafael Bernhard apud Ferrara, 2017, p. 120.

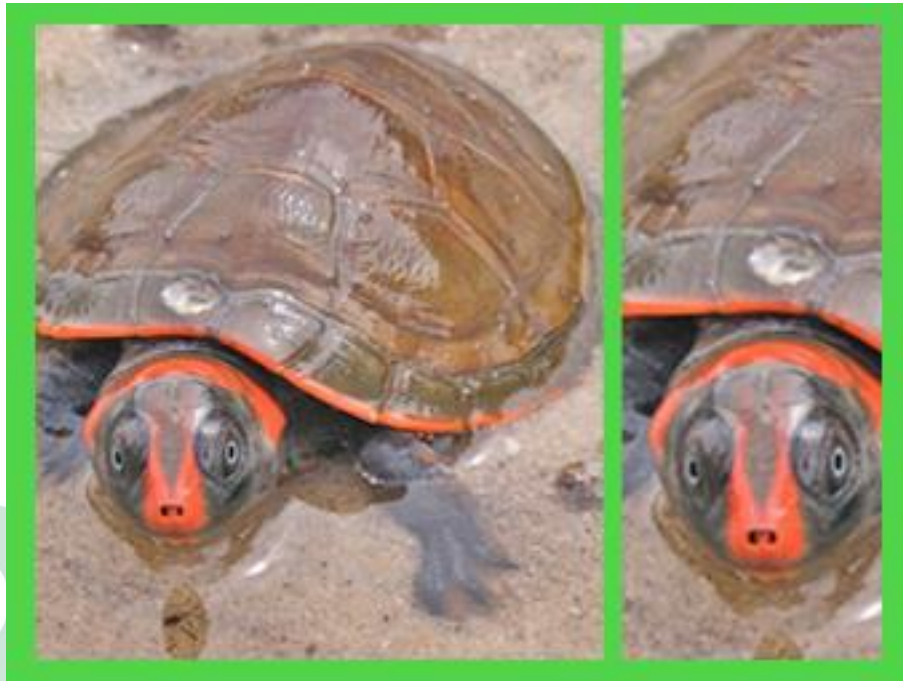
**Foto 27** – Adulto de Cabeçudo (*Peltocephalus dumerilianus*).



**Fonte:** Modificado de Rafael Bernhard apud Ferrara, 2017, p. 121.

**Foto 28** – Plastrão de uma fêmea adulta de *Peltocephalus dumerilianus*.

- Irapuca – *Podocnemis erythrocephala*



**Fonte:** Modificado de Camila Rudge Ferrara, 2017, p. 129.

**Foto 29** – Filhote de Irapuca (*Podocnemis erythrocephala*).



**Fonte:** Modificado de Rafael Bernhard apud Ferrara, 2017, p. 128.

**Foto 30** – Plastrão de fêmea adulta de *Podocnemis erythrocephala*.

- Tartaruga-da-Amazônia – *Podocnemis expansa*



**Fonte:** Modificado de Rafael Ferreira, 2014.

**Foto 31** – Jovem de Tartaruga-da-Amazônia (*Podocnemis expansa*),



**Fonte:** Modificado de Amazonas atual, 2014.

**Foto 32** – Plastrão de Tartaruga-da-Amazônia – *Podocnemis expansa*.

- Iaçá – *Podocnemis sextuberculata*



**Fonte:** Modificado de Paula Baldassin, 2018.

**Foto 33** – Iaçá (*Podocnemis Sextuberculata*).



**Fonte:** Modificado de Rafael Bernhard apud Ferrara, 2017, p. 30.

**Foto 34** – Plastrão com tubérculos de um *Podocnemis sextuberculata*.

- Tracajá – *Podocnemis unifilis*



**Fonte:** Modificado de Camila Rudge Ferrara, 2017, p. 31.

**Foto 35** – Jovem de Tracajá (*Podocnemis unifilis*).



**Fonte:** Modificado de ARAÚJO, Jamile da Costa.

**Foto 36** – Tracajá (*Podocnemis unifilis*).

## 6. APÊNDICE B – Identificando as Espécies (Guia de Identificação)

### ❖ Instruções para a organização do material da atividade

- Nesta proposta de atividade o docente irá imprimir 6 cópias do guia de identificação composto por guia, gabarito e glossário (páginas 37 a 43).

**Obs.:** Essa atividade é para a realização da identificação dos quelômons encontrados na atividade anterior de procura aos quelômons.

### ❖ Instruções para a execução da atividade

- Nesse momento o docente entregará um Guia de identificação (guia, gabarito e glossário) para cada equipe da atividade anterior de procura aos quelômons;

- Em seguida o docente explicará aos alunos os mecanismos para a realização da atividade;

- Antes dos alunos começarem a identificação, o professor(a) deve certificasse de que todas as equipes possuem no mínimo dois quelômons para identificar;

- Caso haja alguma equipe com apenas um ou sem nenhum quelômon, o professor(a) deverá pedir para que as equipes que tiverem mais de dois quelômons disponibilizem para as equipes que precisam;

- A partir de então, os alunos poderão dar início a identificação dos quelômons encontrados na atividade de procura aos quelômons;

- Como apoio os alunos terão um glossário com o significado de termos que eles possam não conhecer;

- Os grupos deverão definir entre os quelômons que possuem em mãos, qual será o quelômon 1, 2 e assim sucessivamente, para facilitar na hora de marcar as características correspondente a cada quelômon;

- Após feito isso o grupo pegará o quelômon 1 por exemplo e marcará no guia todas as características que correspondem aquele quelômon. Em seguida, fará o mesmo procedimento com o quelômon de número 2 e assim por diante;

**Obs.:** Em cada tópico (cabeça, carapaça...) só a uma opção que corresponde a cada quelômon.

**Obs.:** As opções que possui mais de um parêntese significa que aquela opção pertence a mais de um quelômon.

- Por fim irão pegar o número de cada característica marcada (número presente do lado de cada opção) de um quelômon por vez e irá conferir no gabarito marcando a fileira de números que corresponder com os números das características que o grupo marcou, chegando assim, ao nome de uma espécie.

**Obs.:** O nome da espécie estará ao lado de cada fileira de números no gabarito.

❖ **Literatura(s) de apoio para o docente e os alunos**

- FERRARA, CAMILA R. ET AL. **QUELÔNIOS AMAZÔNICOS: GUIA DE IDENTIFICAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO**. MANAUS: WCS, 2017. DISPONÍVEL EM:  
[https://www.researchgate.net/publication/320507988\\_Quelonios\\_Amazonicos\\_Guia\\_de\\_identificacao\\_e\\_distribuicao](https://www.researchgate.net/publication/320507988_Quelonios_Amazonicos_Guia_de_identificacao_e_distribuicao)



## Guia de Identificação

### • Cabeça

- 1- ( ) Cabeça com escamas em pouco número e de grande tamanho; Cabeça relativamente pequena com sulco longitudinal entre os olhos e as narinas.
- 2- ( ) Cabeça com escamas em pouco número e de grande tamanho; Cabeça relativamente pequena com sulco longitudinal entre os olhos e as narinas; Mancha escura no meio da cabeça.
- 3- ( ) Cabeça de coloração marrom, cinza ou preta com manchas de padrão creme, laranja, vermelho ou amarelo.
- 4- ( ) Cabeça com escamas em pouco número e de grande tamanho; Cabeça grande sem sulco entre os olhos e as narinas.
- 5- ( ) Cabeça com escamas em pouco número e de grande tamanho; Cabeça relativamente pequena com sulco longitudinal entre os olhos e as narinas; Cabeça com manchas avermelhadas.
- 6- ( ) Cabeça com duas escamas pré-frontais pequenas e arredondadas e uma escama frontal única; A cabeça não é triangular; Região de cima da cabeça coberto por pele de textura rugosa; Região de cima da cabeça arredondado; Cabeça, pescoço e extremidades sem pigmentação avermelhada; Cabeça larga; A cabeça apresenta listras laterais amarelo-brilhante.
- 7- ( ) Cabeça com poucas escamas de cor amarela ou avermelhada; Apresenta duas grandes escamas pré-frontais alongadas, e a escama frontal subdividida em várias escamas menores.
- 8- ( ) A cabeça não é triangular; Região de cima da cabeça é plano, coberto por pele de textura rugosa bastante ornamentado com listras escuras e região do pescoço bastante granulosa.
- 9- ( ) Cabeça com várias escamas de cor amarela muito próximas umas das outras.
- 10- ( ) Cabeça coberta por pele ou pequenas escamas; A cabeça não é triangular; Região de cima da cabeça coberto por pele de textura rugosa; Região de cima da cabeça é plano; Região de cima da cabeça com poucas listras e pescoço pouco granuloso.
- 11- ( ) ( ) Cabeça coberta por pele ou pequenas escamas; A cabeça não é triangular; Região de cima da cabeça coberto por pele de textura rugosa; Região de cima da cabeça arredondado; Cabeça, pescoço e extremidades sem pigmentação avermelhada; Cabeça larga; Cabeça de coloração uniformemente escura.
- 12- ( ) Cabeça grande e achatada e de formato triangular.

- 13- ( ) A cabeça não é triangular; Região de cima da cabeça é coberto por pele de textura lisa e com coloração amarelo-alaranjado.
- 14- ( ) Listra em cima da cabeça na região lateral de coloração laranja-avermelhada.
- 15- ( ) Cabeça com escamas em pouco número e de grande tamanho; Cabeça relativamente pequena com sulco longitudinal entre os olhos e as narinas; Manchas amarelas na cabeça.
- 16- ( ) Cabeça coberta por pele ou pequenas escamas; A cabeça não é triangular; Região de cima da cabeça coberto por pele de textura rugosa; Região de cima da cabeça arredondado; Cabeça, pescoço e extremidades sem pigmentação avermelhada; Cabeça mais estreita.
- 17- ( ) Cabeça coberta por pele ou pequenas escamas; A cabeça não é triangular; Região de cima da cabeça coberto por pele de textura rugosa; Região de cima da cabeça arredondado; Cabeça, pescoço e extremidades dos membros com pigmentação avermelhada forte.

#### • Carapaça

- 1- ( ) Carapaça com escudo nugal, primeiro escudo vertebral de grande tamanho; Carapaça pouco achatada, sem sulco nos escudos vertebrais, porém com quilha longitudinal; Carapaça pouco larga.
- 2- ( ) Carapaça bem achatada, com um sulco pronunciado sobre os escudos vertebrais.
- 3- ( ) Carapaça com escudo nugal, primeiro escudo vertebral de grande tamanho; Carapaça pouco achatada, sem sulco nos escudos vertebrais, porém com quilha longitudinal; Carapaça larga.
- 4- ( ) Carapaça com escudo nugal; primeiro escudo vertebral de grande tamanho.
- 5- ( ) Carapaça sem escudo nugal.
- 6- ( ) Carapaça normalmente composta por placas córneas de coloração amarelo-pálida, amarelo-avermelhada ou parcialmente preta.
- 7- ( ) ( ) ( ) Carapaça com escudo nugal, primeiro escudo vertebral de grande tamanho; Carapaça pouco achatada, sem sulco nos escudos vertebrais, porém com quilha longitudinal.
- 8- ( ) ( ) Carapaça pouco achatada, sem sulco nos escudos vertebrais, porém com quilha longitudinal.
- 9- ( ) Carapaça sem escudo nugal; Carapaça levemente achatada.
- 10- ( ) Carapaça arredondada bem alta; Carapaça de coloração escura, com área central de cada escudo amarelada e bem definida.
- 11- ( ) Carapaça alta com 3 quilhas longitudinais.

12- ( ) ( ) ( ) Carapaça sem escudo nugal; Carapaça levemente convexa.

13- ( ) Carapaça oval de coloração marrom-escuro.

• **Plastrão**

1- ( ) Possui coloração marrom-escuro a preta, com as bordas amarelas.

2- ( ) Possui 13 escudos no plastrão; Coloração amarelo claro.

3- ( ) Possui 13 escudos no plastrão; Coloração amarelo escuro.

4- ( ) ( ) ( ) Possui 13 escudos no plastrão; O plastrão é geralmente escuro na região central e amarelado nas bordas.

5- ( ) ( ) Possui 13 escudos no plastrão.

6- ( ) Possui 13 escudos no plastrão; Plastrão com manchas largas e negras, bem evidentes.

7- ( ) Plastrão com manchas delgadas pouco evidentes.

8- ( ) ( ) 12 escudos no plastrão.

9- ( ) Possui 13 escudos no plastrão; Plastrão de coloração uniformemente escura.

10- ( ) Plastrão com 12 escudos, escudos inguinais e axilares pequenos.

11- ( ) Plastrão com 11 escudos, 5 pares e um ímpar.

12- ( ) ( ) Possui 13 escudos no plastrão; sem tubérculos no plastrão.

13- ( ) Possui 13 escudos no plastrão; Juvenis possuem 3 pares de tubérculos no plastrão.

• **Habitat:**

1- ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) - Terrestre

2- ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) - Semiaquático

3- ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) - Aquático

• **Formato da pata:**

1- ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) - Patas espalmadas, com dedos distintos e com membrana interdigitais

2- ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) - Patas cilíndricas, semelhantes a patas de elefantes

• **Pertence as espécies de:**

1- ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) - Jabutis

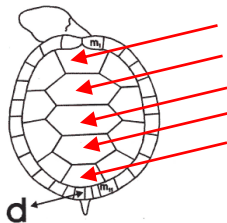
2- ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) - Cágados

## Gabarito

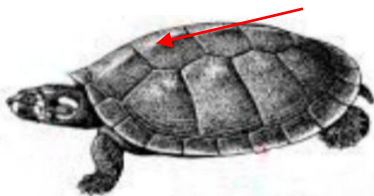
- ( ) 3, 11, 11, 2, 1, 2 - **Muçuã** (*Kinosternon scorpioides*)
- ( ) 14, 13, 10, 2, 1, 2 - **Perema** (*Rhinoclemmys punctularia*)
- ( ) 7, 10, 8, 1, 2, 1 - **Jabuti-vermelho** (*Chelonoidis carbonarius*)
- ( ) 9, 6, 8, 1, 2, 1 - **Jabuti-tinga** (*Chelonoidis denticulata*)
- ( ) 12, 4, 2, 3, 1, 2 - **Mata-matá** (*Chelus fimbriata*)
- ( ) 16, 7, 9, 2, 1, 2 - **Cágado-de-poça** (*Mesoclemmys gibba*)
- ( ) 6, 7, 4, 2, 1, 2 - **Perema-da-cabeça-amarela** (*Mesoclemmys heliostemma*)
- ( ) 11, 3, 4, 3, 1, 2 - **Cágado-cabeça-de-sapo** (*Mesoclemmys nasuta*)
- ( ) 11, 1, 4, 3, 1, 2 - **Lalá** (*Mesoclemmys raniceps*)
- ( ) 8, 8, 7, 3, 1, 2 - **Cágado-de-barbicha** (*Phrynops geoffroanus*)
- ( ) 10, 8, 6, 3, 1, 2 - **Cangapara** (*Phrynops tuberosus*)
- ( ) 13, 2, 1, 2, 1, 2 - **Jabuti-machado** (*Platemys platycephala*)
- ( ) 17, 7, 3, 3, 1, 2 - **Cágado-vermelho** (*Rhinemys rufipes*)
- ( ) 4, 5, 5, 3, 1, 2 - **Cabeçudo** (*Peltocephalus dumerilianus*)
- ( ) 5, 12, 12, 3, 1, 2 - **Irapuca** (*Podocnemis erythrocephala*)
- ( ) 1, 9, 5, 3, 1, 2 - **Tartaruga-da-Amazônia** (*Podocnemis expansa*)
- ( ) 2, 12, 13, 3, 1, 2 - **Iaça** (*Podocnemis sextuberculata*)
- ( ) 15, 12, 12, 3, 1, 2 - **Tracajá** (*Podocnemis unifilis*)

## Glossário

- **Rugosa:** Que possui rugas; que está repleto de elevações; enrugado.
- **Granulosa:** Composto de pequenos grãos.
- **Extremidades:** Cada um dos membros inferiores ou superiores (braços, pernas).
- **Sulco:** Marca mais estreita que comprida e mais ou menos profunda
- **Longitudinal:** cujo sentido é o mesmo do comprimento de alguma coisa.
- **Pronunciado:** Marcado, acentuado, saliente, evidente.
- **Escudos vertebrais:**



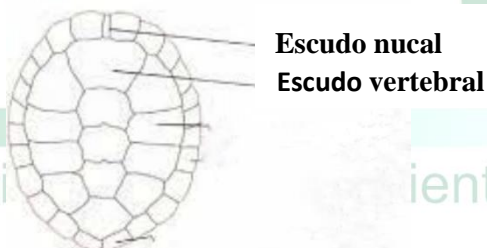
- **Quilha longitudinal:**



- **Tubérculos:**



- **Carapaça:** Qualquer cobertura dura usada como proteção. Mesmo que casco.
- **Escudo nucal; Escudo vertebral**

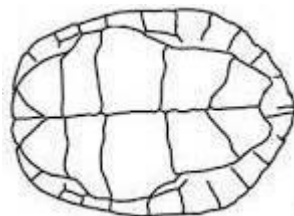


- **Manchas delgadas:** São manchas cuja espessura é reduzida; fino.
- **Membranas Interdigitais**

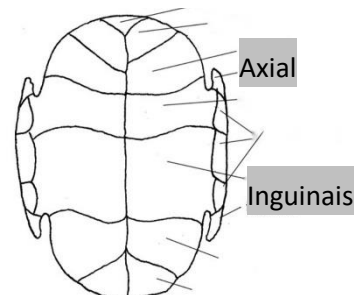
- **Convexa:**



- **Plastrão:** Parte de baixo dos quelônios



- **Escudos inguiniais e axilares**



**7. APÊNDICE C – Jogo - Explorando o Tabuleiro do Embaubal****❖ Instruções para a organização do material da atividade**

- Para esta atividade a quantidade de material impresso deve corresponder ao total de equipes que forem formadas;

**Obs.:** Cada equipe deve ser composta por 3 pessoas, 2 jogadores e 1 mediador.

- Os materiais que deverão ser impressos são: Tabuleiro, dados, pinos e tabela de perguntas disponíveis nas (páginas 44 a 48).

- Para uma maior resistência os tabuleiros, pinos e dados podem ser colocados em um papel cartão ou qualquer material folha de espessura mais grossa antes de serem recortados e montados.

**❖ Instruções para a execução da atividade**

- O professor entregará a cada equipe um kit de jogo contendo: 1 tabuleiro, 2 dados, 2 pinos e 1 tabela de perguntas, e explicará as instruções do jogo;

- O jogo deve ser realizado com 3 pessoas, 2 jogadores e 1 mediador (que ficará responsável pelas perguntas);

- Cada equipe definirá da maneira que achar melhor quem serão os jogadores e quem será o mediador;

- Cada jogador ficará com um dos dados e um pino, e o mediador ficará com a tabela de perguntas;

- Para decidir quem começará o jogo, os jogadores terão que tirar par ou ímpar, quem vencer começa o jogo;

- O jogador jogará o seu dado e o número sorteado é a quantidade de casas que irá avançar, mas para avançar a quantidade de casas que foi sorteado no dado o jogador precisa primeiro responder a uma pergunta que será escolhida por ele da seguinte forma:

- O jogador irá escolher verbalmente um número de 1 a 20, o número escolhido por ele será a questão que ele irá responder. O mediador fará a pergunta, se acertar a pergunta avança as casas, se errar permanece no mesmo lugar;

- O jogador a concluir o percurso primeiro é o vencedor da partida.

- Se ainda houver tempo para jogar haverá uma nova partida, dessa vez o vencedor da partida anterior será o mediador e o mediador da partida anterior passa a ser um jogador.

❖ **Literatura(s) de apoio para o docente e os alunos**

- FERRARA, CAMILA R. ET AL. **QUELÔNIOS AMAZÔNICOS: GUIA DE IDENTIFICAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO**. MANAUS: WCS, 2017. DISPONÍVEL EM:

[https://www.researchgate.net/publication/320507988\\_Quelonios\\_Amazonicos\\_Guia\\_de\\_identificacao\\_e\\_distribuicao](https://www.researchgate.net/publication/320507988_Quelonios_Amazonicos_Guia_de_identificacao_e_distribuicao)

- WIKIPARQUES. **REFÚGIO DE VIDA SILVESTRE TABULEIRO DO EMBAUBAL**. DISPONÍVEL EM:

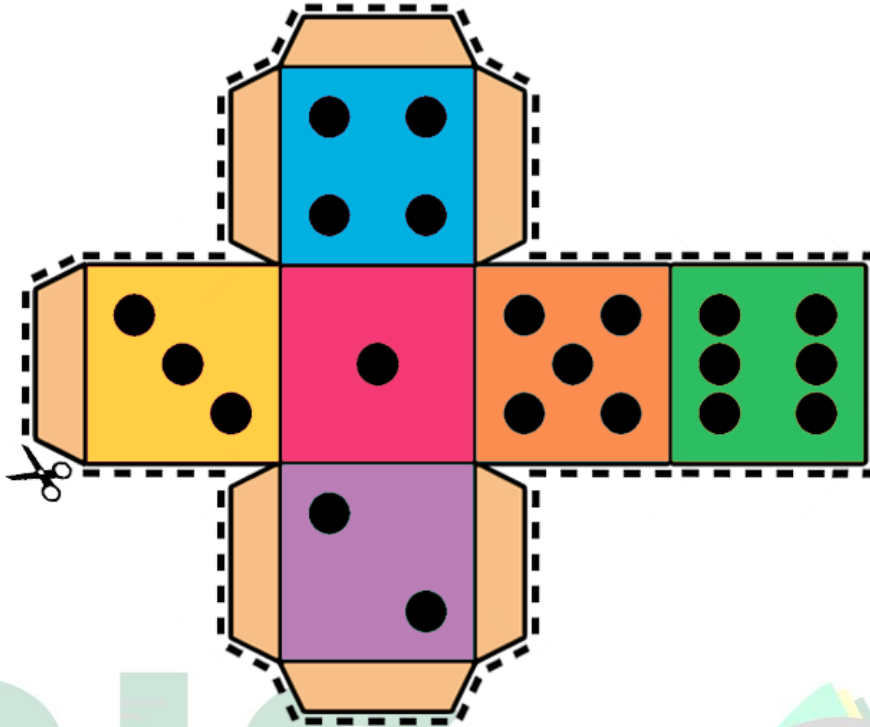
[https://www.wikiparques.org/wiki/Ref%C3%BAgio\\_de\\_Vida\\_Silvestre\\_Tabuleiro\\_do\\_Embaubal](https://www.wikiparques.org/wiki/Ref%C3%BAgio_de_Vida_Silvestre_Tabuleiro_do_Embaubal)

- UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO BRASIL. **Refúgio de Vida Silvestre Tabuleiro do Embaubal**. Disponível em: <https://uc.socioambiental.org/pt-br/arp/5435>.

- AGÊNCIA PARÁ. **IDEFLOR-BIO REALIZA SOLTURA DE 35 MIL TARTARUGAS POR DIA NO TABULEIRO DO EMBAUBAL**. 2020. DISPONÍVEL EM:

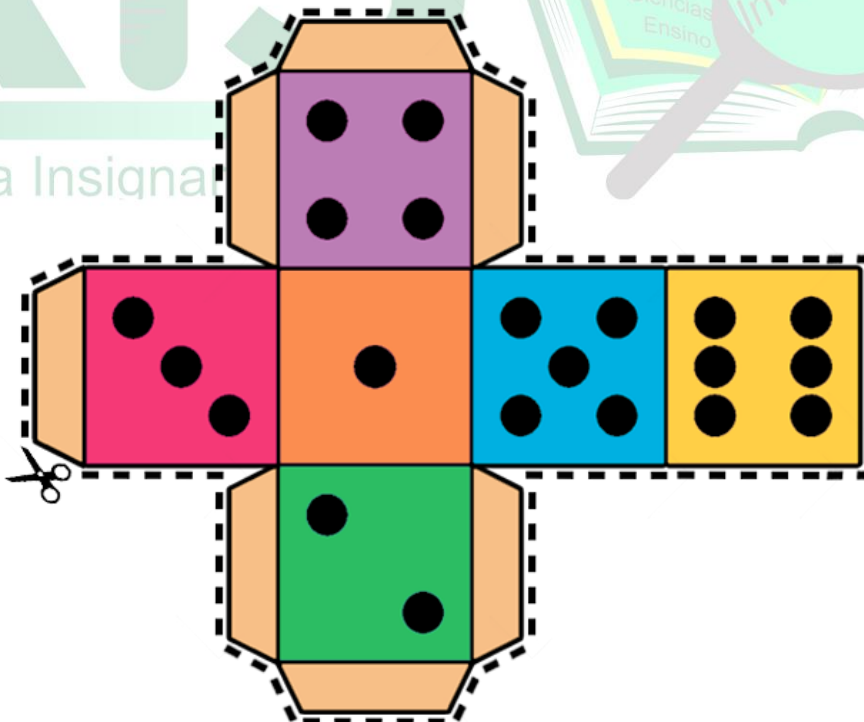
<https://agenciapara.com.br/noticia/23979/>





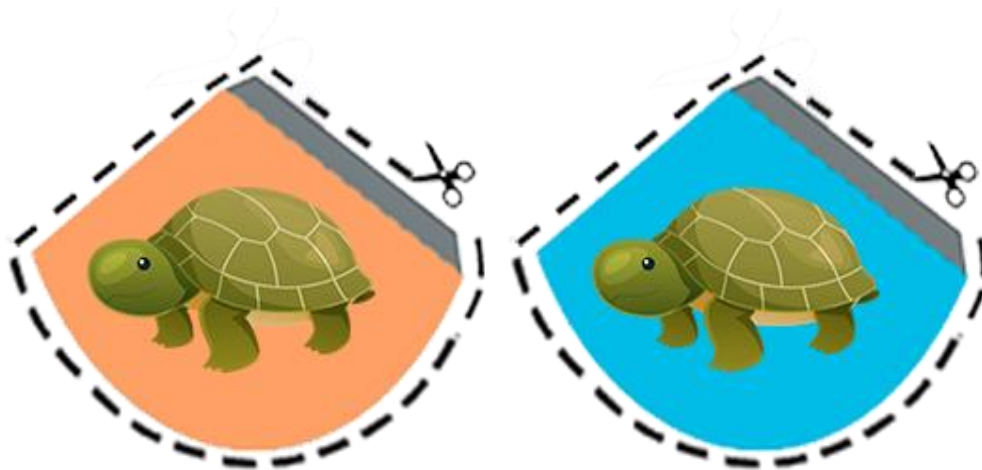
Fonte: Versão elaborada pelos autores, 2021, com a utilização de banco de recursos gráficos.

Figura 2 – Dados do Jogo - Explorando o Tabuleiro do Embaubal.



Fonte: Versão elaborada pelos autores, 2021, com a utilização de banco de recursos gráficos.

Figura 3 – Dados do Jogo - Explorando o Tabuleiro do Embaubal.



Fonte: Versão elaborada pelos autores, 2021, com a utilização de banco de recursos gráficos.  
Figura 4 – Pinos do Jogo - Explorando o Tabuleiro do Embaubal.

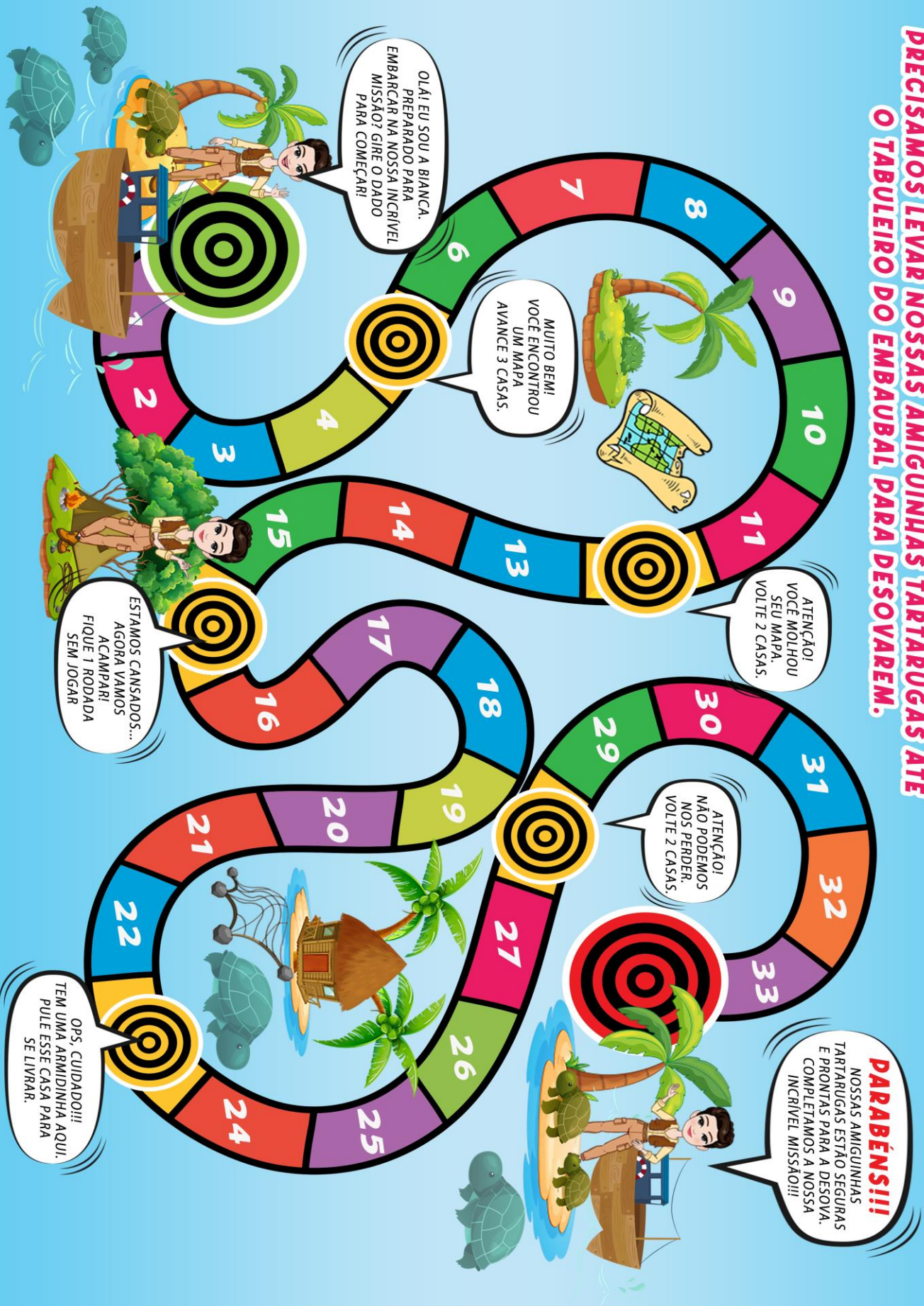


Fonte: Versão elaborada pelos autores, 2021, com a utilização de banco de recursos gráficos.  
Figura 5 – Tabuleiro<sup>9</sup> do Jogo - Explorando o Tabuleiro do Embaubal.

<sup>9</sup> Tamanho original na página seguinte.

# TABULEIRO DO EMBAUBAL

**PRECISAMOS LEVAR NOSSAS AMIGUINHAS TARTARUGAS ATÉ O TABULEIRO DO EMBAUBAL PARA DESOAVEM.**



## Tabela de perguntas

1. Em média quantas tartarugas nascem por ano no Tabuleiro do Embaubal?  
a) 100 mil                      b) 580 mil                      c) 340 mil
2. Qual o nome do maior local de desova e eclosão(nascimento) das tartarugas, situado no norte do Brasil?  
a) Tabuleiro do Embaubal      b) Tabuleiro do Embáuba      c) Tabuleiro do Pajuçara
3. Em qual município está situado o maior local de reprodução das tartarugas?  
a) Alter do Chão      b) Senador José Porfírio      c) Bragança
4. Entre quais principais meses ocorre a desova das tartarugas no Tabuleiro?  
a) Maio e Junho      b) Novembro e Dezembro      c) Setembro e Outubro
5. Geralmente em quais meses ocorrem a eclosão(nascimento) dos filhotes de tartarugas no Tabuleiro?  
a) Novembro a Janeiro      b) Março a Maio      c) Agosto a Outubro
6. Quais espécies de tartarugas desovam no Tabuleiro?  
a) Pitiú (*Podocnemis sextuberculata*)      b) Pitiú (*Podocnemis sextuberculata*), Tracajá (*Podocnemis unifilis*) e Tartaruga da Amazônia (*Podocnemis expansa*)      c) Tartaruga da Amazônia (*Podocnemis expansa*)
7. A extensão de área do Tabuleiro é de:  
a) 1 mil hectares      b) 6 mil hectares      c) 4 mil hectares
8. Quantas praias compõe o Tabuleiro?  
a) 15 praias      b) 24 praias      c) 20 praias
9. Das praias abaixo, qual faz parte do Tabuleiro do Embaubal, sendo uma das principais praias de desova?  
a) Praia do Juncal      b) Praia do Pindobal      c) Praia do Algodal
10. Se os ovos das tartarugas no ninho estiverem em temperatura baixa (Fria), nasceram filhotes:  
a) Fêmea      b) Macho      c) Fêmea e Macho
11. Quantos ovos em média coloca a Tartaruga da Amazônia (*Podocnemis expansa*)?  
a) 40 a 64 ovos      b) 70 a 120 ovos      c) 55 a 78 ovos
12. A determinação do sexo das tartarugas de água doce se dar através da:  
a) Temperatura      b) Escolha da fêmea que colocou os ovos      c) Tamanho do ninho
13. Quantos ovos em média coloca a Tracajá (*Podocnemis unifilis*)?  
a) 80 a 130 ovos      b) 20 a 50 ovos      c) 11 a 32 ovos
14. O período de incubação(chocagem) dos ovos da Tartaruga da Amazônia é de:  
a) 90 a 120 dias      b) 45 a 55 dias      c) 63 a 85 dias
15. O formato dos ovos da Tracajá é:  
a) Elíptico (cilíndrico)      b) Esférico (redondo)      c) Quadrilátero (Quadrado)
16. Quantos ovos em média coloca o Pitiú (*Podocnemis sextuberculata*)?  
a) 33 a 54 ovos      b) 62 a 80 ovos      c) 14 a 22 ovos
17. O período de incubação (chocagem) dos ovos do Pitiú é de:  
a) 45 a 70 dias      b) 25 a 45 dias      c) 50 a 70 dias
18. O formato dos ovos da Tartaruga da Amazônia é:  
a) Elíptico (cilíndrico)      b) Esférico (redondo)      c) Quadrilátero (Quadrado)
19. O período de incubação (chocagem) dos ovos da Tracajá é de:  
a) 84 a 105 dias      b) 10 a 35 dias      c) 45 a 75 dias
20. O formato dos ovos do Pitiú é:  
a) Esférico (redondo)      b) Quadrilátero (Quadrado)      c) Elíptico (cilíndrico)

**8. REFERÊNCIAS DOS APÊNDICES**

ARAÚJO, Jamile da Costa. **Tracajá (*Podocnemis unifilis*)**, 11 de outubro de 2017. Il. color. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-imagens/-/midia/4104002/tracaja-podocnemis-unifilis>. Acesso em: 10 de abril de 2021.

ATUAL, Amazonas. **Polícia apreende barco com 292 tartarugas no Juruá**, 5 de agosto de 2014. Il. color. Disponível em: <https://amazonasatual.com.br/policia-apreende-barco-com-292-tartarugas-no-juruá/>. Acesso em: 10 de abril de 2021.

BALDASSIN, Paula. **Iaçá, tartaruga do rio Amazonas**, 22 de abril de 2018. Il. color. Disponível em: <https://www.iguiecologia.com/premio-igui-ambiental/iac%cc%a7a-tartaruga-de-rio-amazo%cc%82nica/>. Acesso em: 10 de abril de 2021.

BERNHARD, Rafael. ***Chelus fimbriata***, 2012. Il. color. Disponível em: <https://ppbio.inpa.gov.br/node/1136>. Acesso em: 10 de abril de 2021.

CANON, Frank. ***Mesoclemmys gibba***, 20 de fevereiro de 2014. Il. color. Disponível em: <https://www.flickr.com/photos/55114263@N00/12919652994/in/photolist-22XQe16-CO3Eci-kFD1yP-bUqgk4-kFCrsR-kFEAHQ-bUqhia-F4kMzA-UbNrMJ-22tzpgk-EkR8ew-4hZhma-4hZheg-cKiuAq-csMMvW-cKiouJ-fKGm9y-6U9KTV-9Q7rJn-D5uPFv-fKGn9J-fKpK1r-5THvxf-D5uS3z-p2Ezgn-QMR98P-piTynD-2ksanrK-2bADXHq>. Acesso em: 10 de abril de 2021.

CARVALHO, Adam. **Cágado-de-barbicha – *Phrynops geoffroanus* Schweigger, 1812**, 26 de julho de 2014a. Il. color. Disponível em: <https://www.flickr.com/photos/sickilla/14841998701/>. Acesso em: 10 de abril de 2021.

CARVALHO, Adam. **Cágado-de-barbicha – *Phrynops geoffroanus* Schweigger, 1812**, 26 de julho de 2014b. Il. color. Disponível em: <https://www.flickr.com/photos/sickilla/14658455078/>. Acesso em: 10 de abril de 2021.

COELHO, Welington. ***Mesoclemmys heliostemma* (McCord, Joseph- Ouni e Lamar, 2001)**, abril 2011. Il. color. Disponível em: <http://ardobrasil.blogspot.com/2011/06/platemys-platycephala-schneider-1792.html>. Acesso em: 10 de abril de 2021

COSTA, Surama Pureza da Costa e. **Ontogenia do sistema digestório: intestino e fígado do muçã (*Kinosternon scorpioides*, Linnaeus 1766) criados em cativeiro**. Belém, p. 18, 2017. Il. color. Disponível em: [https://ppgeap.propesp.ufpa.br/ARQUIVOS/dissertacoes/2017/PPGEAP\\_Dissertac%CC%A7a%CC%83o\\_Surama%20Pureza%20da%20Costa%20e%20Costa\\_2017.pdf](https://ppgeap.propesp.ufpa.br/ARQUIVOS/dissertacoes/2017/PPGEAP_Dissertac%CC%A7a%CC%83o_Surama%20Pureza%20da%20Costa%20e%20Costa_2017.pdf)

DESING, Personalika. **JOGO DE TABULEIRO EM PNG PARA EDITAR GRÁTIS**, 31 de março de 2020. Il. color. Disponível em: <https://www.gratispng.com/png-fqsq9r/>. Acesso em: 2 de março de 2021.

DEWYNTER, M. ***Rhinoclemmys punctularia* (Daudin, 1801)**, 18 de maio de 2021. Il. color. Disponível em: [https://inpn.mnhn.fr/espece/cd\\_nom/444151](https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/444151). Acesso em: 10 de abril de 2021.

ESPAÇO EDUCAR. **MOLDES DE DADO PARA IMPRIMIR**, 2021. Il. color. Disponível em: <https://blog.printloja.com.br/dado-para-imprimir/>. Acesso em: 2 de abril de 2021.

ERICIVINS. **Sexing Mata Matas**, 18 de novembro de 2009. Il. color. Disponível em: <http://www.turtleforum.com/forum/upload/index.php?forums/topic/116573-sexing-mata-matas/&tab=comments#comment-980751>. Acesso em: 24 de abril de 2021.

FERRARA, CAMILA R. ET AL. **QUELÔNIOS AMAZÔNICOS: GUIA DE IDENTIFICAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO**. MANAUS: WCS, 2017, p.25, 30, 31, 34, 53, 55, 74, 85, 91, 100, 104, 109, 114, 115, 120, 121, 128 E 129. IL. COLOR.

FERREIRA, Rafael. **A verdade sobre a tartaruga-da-amazônia**, 20 de fevereiro de 2014. Il. color. Disponível em: <https://www.oeco.org.br/noticias/28027-a-verdade-sobre-a-tartaruga-da-amazonia/>. Acesso em: 10 de abril de 2021.

FREEPIK. **Conjunto de diferentes bangalows e tema de praia ilha e parque de diversões, isolado no fundo branco Vetor grátis**. Il. color. Disponível em: [https://br.freepik.com/vetores-gratis/conjunto-de-diferentes-bangalows-e-tema-de-praia-ilha-e-parque-de-diversoes-isolado-no-fundo-branco\\_9135584.htm#page=1&query=bangalows&position=0](https://br.freepik.com/vetores-gratis/conjunto-de-diferentes-bangalows-e-tema-de-praia-ilha-e-parque-de-diversoes-isolado-no-fundo-branco_9135584.htm#page=1&query=bangalows&position=0). Acesso em: 2 de março de 2021.

HORTA, Gabriel. **Phrynops tuberosus (Peters, 1870)**, março de 2012. Il. color. Disponível em: <http://ardobrasil.blogspot.com/2012/09/phrynops-tuberosus-peters-1870.html>. Acesso em: 10 de abril de 2021.

INSTITUTO LUÍSA PINHO SARTORI. **Jabutí Amarelo sendo examinado no Cetas/RJ (Centro de Triagem de Animais Silvestres do Ibama)**, 13 de fevereiro de 2019. Il. color. Disponível em: <https://fb.watch/5gMIktoYWi/>. Acesso em: 10 de abril de 2021.

KELLER, Claudia. **Mesoclemmys gibba**, 2012. Il. color. Disponível em: [https://ppbio.inpa.gov.br/en/Cheloniataca/Mesoclemmys\\_gibba](https://ppbio.inpa.gov.br/en/Cheloniataca/Mesoclemmys_gibba). Acesso em: 10 de abril de 2021.

LEAL, Anangela Ravena da Silva. **Helmintofauna de jabutis *Chelonoidis denticulatus* (Linnaeus, 1766), *Chelonoidis carbonarius* (Spix, 1824) mantidos em cativeiro na cidade de Teresina**. Teresina/PI, p. 19, 2016. Il. color. Disponível em: <https://repositorio.ufpi.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/204/Disserta%C3%A7%C3%A3o.pdf?sequence=1>

PORTAL, Rubens. **Mesoclemmys nasuta**, 10 de maio de 2019. Il. color. Disponível em: <https://rubensportal.wordpress.com/2019/05/10/mesoclemmys-nasuta/>. Acesso em: 10 de abril de 2021.

PNGWING. **Redes de pesca .net, tarefa concluída, ângulo, outros, wiki png**. Il. color. Disponível em: <https://www.pngwing.com/pt/free-png-klrvb>. Acesso em: 2 de março de 2021.

COLORIR.COM. **Mapa do pirata**, 25 de junho de 2018. Il. color. Disponível em: <https://galeria.colorir.com/contos-e-lendas/piratas/mapa-do-pirata-pintado-por--1474789.html>. Acesso em: 2 de março de 2021.

VÂNIA. **Jogo Trilha: Oração Pai nosso**. Il. color. Disponível em: <https://bloguinhovania.blogspot.com/2018/02/jogo-trilha-oracao-pai-nosso.html>. Acesso em: 5 de abril de 2021.

VILLAMARIN, Francisco. *Mesoclemmys raniceps*, 2012. Il. color. Disponível em: [https://ppbio.inpa.gov.br/en/Chelonioteca/Mesoclemmys\\_raniceps](https://ppbio.inpa.gov.br/en/Chelonioteca/Mesoclemmys_raniceps). Acesso em: 10 de abril de 2021.



**Título original (no idioma do texto, centralizado, fonte Times New Roman 16, em negrito)**

*Título traduzido (centralizado, fonte Times New Roman 14, em negrito e itálico)*

*Título traduzido (centralizado, fonte Times New Roman 14, em negrito e itálico)*

**Autor (Times New Roman, 12 negrito)<sup>10</sup>**

**Resumo: (alinhado à esquerda, em negrito, Times New Roman tamanho 12)**

Texto justificado em letra Times New Roman tamanho 12 com no máximo 200 palavras. Utilizar normas ABNT 6028, para elaboração de resumo científico.

Artigos devem apresentar resumo e palavras-chave no mesmo idioma em que o texto foi escrito e em Inglês e em Espanhol; ou ainda em Português quando o original for submetido em língua estrangeira.

**Palavras-chave: (em negrito, Times New Roman 12) palavra e ponto e vírgula; palavra e ponto e vírgula; última palavra e ponto.**

**Abstract: (alinhado à esquerda, em negrito, Times New Roman tamanho 12)**

Artigos devem apresentar resumo e palavras-chave no mesmo idioma em que o texto foi escrito e em Inglês e em Espanhol; ou ainda em Português quando o original for submetido em língua estrangeira.

**Keywords: (em negrito, Times New Roman 12) palavras-chave traduzidas.**

**Resumen: (alinhado à esquerda, em negrito, Times New Roman tamanho 12)**

Artigos devem apresentar resumo e palavras-chave no mesmo idioma em que o texto foi escrito e em Inglês e em Espanhol; ou ainda em Português quando o original for submetido em língua estrangeira.

**Palabras-clave: (em negrito, Times New Roman 12) palavras-chave traduzidas.**

**1. INTRODUÇÃO e os títulos das principais seções do trabalho (NEGRITO, Times New Roman 12 pt, maiúsculo)**

---

7 Formação (graduação, mestrado e doutorado), Filiação institucional, departamento, grupo de pesquisa, e-mail

Este documento deve ser usado como modelo de formatação dos artigos a serem submetidos à Revista Insignare Scientia (RIS). Recomenda-se utilizar diretamente este arquivo nos formatos .docx ou .doc para a digitação do trabalho.

Os originais da seção Artigos deverão conter de 15 a 20 páginas, incluindo as referências bibliográficas. Todas as páginas deverão ser numeradas no rodapé à direita.

As demais seções têm regras específicas de número de páginas – consultar página da revista.

Artigos devem ter no mínimo seções como Introdução, Metodologia, Resultados e Discussão, Conclusão e Referências, sendo que os títulos de seção são de livre escolha e criação dos autores.

## 2. FORMATO

Use páginas tamanho A4 e as margens especificadas neste documento (sup.: 3 cm, Inf.:2 cm, Esq.:3 cm, Dir.:2 cm). O texto deve utilizar fonte Times New Roman 12. Primeira linha de cada parágrafo espaçada de 1 cm. Espaçamento entre linhas 1,5 e 6 pt abaixo de cada parágrafo.

Títulos usam a fonte Times New Roman, tamanho 16 e negrito, centralizadas. Subtítulos usam a fonte Times New Roman, tamanho 12 e negrito, caixa alta, justificada. Busque limitar o uso de subseções a um único nível adicional numerando hierarquicamente os subtítulos. Use uma linha em branco antes de cada subtítulo.

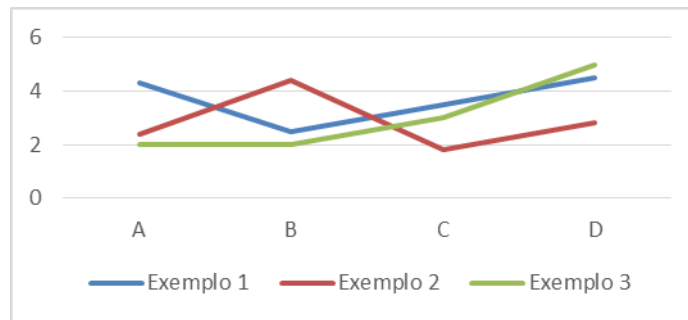
Elementos não textuais (tabelas, quadros, gráficos, figuras, mapas e imagens) devem ser inseridos no lugar apropriado do texto, não sendo necessário enviá-los em separado. Eles devem ser colocados após sua citação no texto, tão próximo quanto possível, mas de forma que o elemento gráfico e sua fonte e legenda fiquem na mesma página. Veja o exemplo do Quadro 1.

**Quadro 1** – no caso de quadros e tabelas, a legenda deve vir acima deles. A fonte também é Times New Roman 10 pt. e o texto deve ser justificado, com o recuo da tabulação (1,25 cm).

	<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>
<b>Linha 1</b>	Exemplo 1.1	Exemplo 2.1	Exemplo 3.1
<b>Linha 2</b>	Exemplo 1.2	Exemplo 2.2	Exemplo 3.2

Fonte: Hassier, 2020.

Gráficos, figuras, mapas e imagens devem ter a legenda colocada abaixo deles e na mesma página. A Figura 1 mostra um exemplo.



Fonte: Hassier, 2020.

**Figura 1** – Diferentemente das tabelas e quadros, a legenda vem após as figuras (mapas, imagens, fotos....).

**Observação importante:** todos os elementos gráficos que não forem do próprio autor, sejam adaptações ou extrações de alguma obra, precisam ter a autoria referenciada na respectiva legenda. A referência completa deve ser listada na seção “Referências” do artigo.

### 3. CITAÇÕES

As citações devem obedecer ao sistema autor-data e estar de acordo com a norma NBR 10520 da ABNT. As abreviaturas dos títulos dos periódicos citados deverão estar de acordo com as normas internacionais.

Quando o autor citado estiver no corpo do texto, a grafia deve ser em minúsculo. Quando estiver entre parênteses, a grafia deve ser em maiúsculo. Para citar obras escritas por dois autores no corpo do texto, deve-se citar Fulano e Beltrano (2009). Quando a citação de dois autores estiver entre parênteses, estes devem ser separados por ponto-e-vírgula (FULANO; BELTRANO, 2009). Citações de até quatro autores, no corpo do texto, devem aparecer da seguinte forma: Fulano, Beltrano, Arano e Sicrano (2009). Caso a citação de três ou quatro autores estiver entre parênteses, os sobrenomes devem ser separados por ponto-e-vírgula (FULANO; BELTRANO; SICRANO, 2009). Não deve ser utilizado o caractere &. Para citar obras escritas por mais de quatro autores, mencionar somente o primeiro autor, seguido da expressão et al. (FULANO et al., 2009), ou Fulano et al. (2009). Não deve haver nenhum tipo de destaque (itálico, negrito ou sublinhado) na expressão et al.

Citações diretas de até três linhas acompanham o corpo do texto e se destacam com dupla aspa. Caso o texto original já contenha aspas, estas devem ser substituídas por aspa simples. Exemplos:

a) Fulano (2008, p. 10) afirma que: “[...] é importante a utilização das citações corretamente”.

b) "Citar trechos de ‘outros autores’ sem referenciá-los, pode ser caracterizado como plágio” (FULANO; BELTRANO, 2009, p. 20).

Para as citações com mais de três linhas, estas devem ser transcritas em parágrafo distinto. Deve-se utilizar um recuo de 4,0 cm na margem esquerda, terminando na margem direita. Deve ser utilizada fonte tamanho 10 e sem aspas. A citação deve ter espaçamento 12pt antes e 12pt depois. Exemplo:

Toda citação direta com mais de 03 linhas é considerada uma citação direta longa. A citação com mais de 03 linhas deve ser escrita sem aspas, em parágrafo distinto, com fonte menor e com recuo de 8,0 cm da margem esquerda, terminando na margem direita, conforme ilustrado neste exemplo (FULANO, 2009, p. 150).

Devem ser citados no mínimo dois artigos da Revista Insignare Scientia (RIS) no corpo do trabalho, bem como no final a referida referência nas referências.

#### 4. EQUAÇÕES E FÓRMULAS

Recomenda-se o uso do editor de equações embutido no Microsoft Word. Não insira equações no formato de figura. Numere todas as equações que aparecem no texto do artigo, como (1),

$$v = v_0 + at, \quad (1)$$

observando que equações que fazem parte de uma frase podem levar pontuação. Alinhe a equação a direita com a numeração e com espaçamento suficiente entre elas para centralizar a mesma.

#### 5. REFERÊNCIAS

As citações devem obedecer ao formato autor-data normalizado pela ABNT (NBR-6023).

As referências ao final do artigo devem ser ordenadas alfabeticamente pelo sobrenome do autor. As abreviaturas dos títulos dos periódicos citados deverão estar de acordo com as normas internacionais. Comunicações pessoais, trabalhos em andamento ou no prelo devem ser citados em notas de rodapé.

Devem ser citados os referido artigos da RIS, indicado no corpo do trabalho, ou seja, aqui a referência completa.

## 6. ANEXO

Recomenda-se aos autores em seus artigos utilizar os estilos pré-definidos no arquivo .docx de modelo. Tais estilos simplificam o trabalho de digitação, automatizando toda a formatação de texto.

**OBS:** A primeira versão encaminhada NÃO deve conter identificação dos autores no corpo do trabalho. Após a aprovação do artigo, será solicitada a inserção dos nomes dos autores no modelo final a ser publicado na revista.

