DESVENDANDO O MUNDO DOS TESTUDINES

COM A TARTARUGA MOLLY

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA - CAV
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

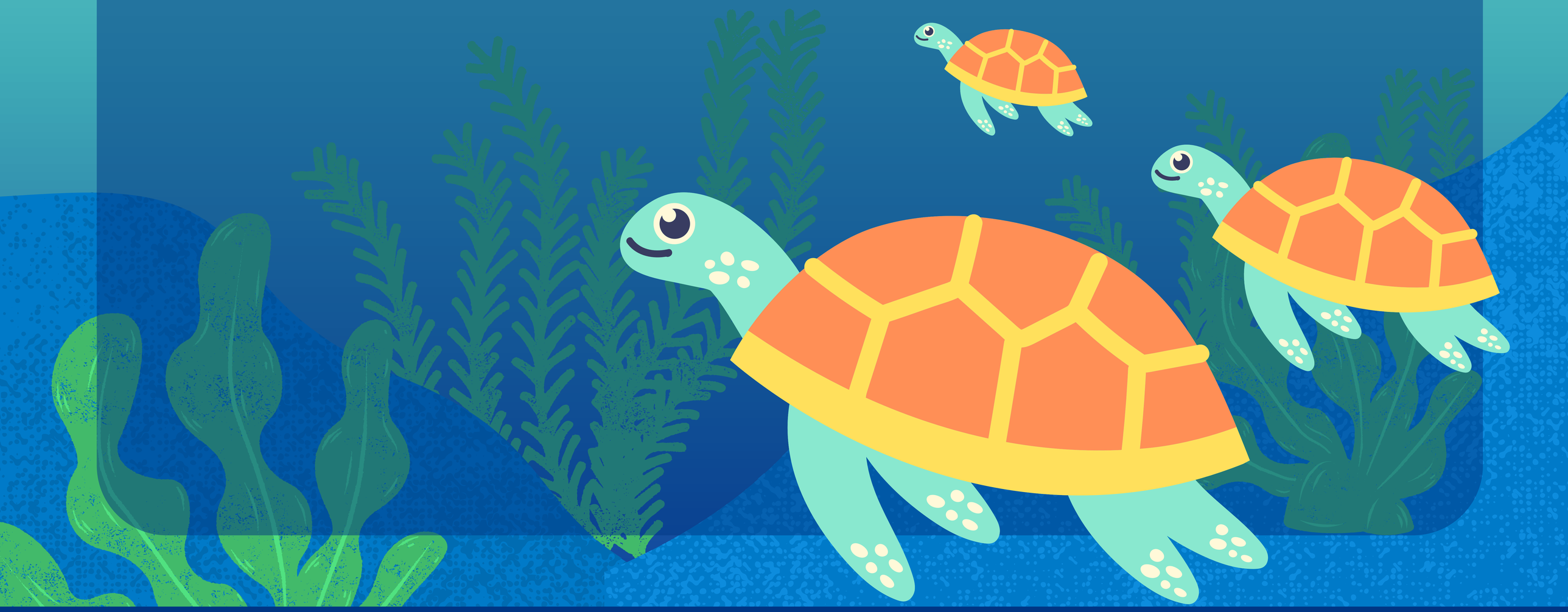
Autores: Maria Thaysa Monteiro , Adriel do Carmo Silva, Kleberson Jonata da Cruz Tavares e Angélica Maria Kazue Uejima

ESTE TRABALHO ESTÁ LICENCIADO SOB CC BY-NC-ND 4.0. PARA VER UMA CÓPIA DESTA LICENÇA, VISITE HTTPS://CREATIVECOMMONS.ORG/LICENSES/BY-NC-ND/4.0/© 2 POR M

BOAS VINDAS

Sejam todos bem-vindos a uma jornada repleta de descobertas no incrível mundo dos Testudines. Juntos, vamos aprender sobre a importância das características morfológicas desses seres para o desenvolvimento de seus hábitos de vida singulares, e o impacto gigantesco que nossas ações cotidianas trazem à vida desses animais.

A sábia e gentil tartaruga Molly será sua guia nesta cartilha. Com sua sabedoria acumulada ao longo de uma vida repleta de experiências, ela nos conduzirá pelos mistérios e maravilhas do cotidiano dos Testudines.



OLÁ, TUDO BEM? EU SOU A TARTARUGA MOLLY, SEREI SUA GUIA DURANTE A LEITURA DESTA CARTILHA. AOS QUE AINDA NÃO ME CONHECEM, SOU UM ANIMAL DA SUPERCLASSE TETRAPODA.

AO LONGO DA MINHA VIDA, MUITAS VEZES SOU CONFUNDIDA PELOS SERES HUMANOS COM MEUS AMIGOS, OS CÁGADOS E OS JABUTIS.

NÓS TRÊS SOMOS REPRESENTANTES DA ORDEM DOS TESTUDINES E EMBORA COMPARTILHEMOS ALGUMAS SEMELHANÇAS QUE NOS UNEM, SOMOS SERES COMPLETAMENTE DISTINTOS QUE DESEMPENHAM PAPEIS DIFERENTES NA NATUREZA.

MINHA HISTÓRIA DE VIDA É LONGA, MAS FASCINANTE...

NASCI EM UMA PRAIA NO LITORAL BRASILEIRO E DESDE O INÍCIO DE MINHA VIDA JÁ ENFRENTEI GRANDES DESAFIOS PARA CONSEGUIR SOBREVIVER.

PARA SAIR DO CONFORTO DO NINHO FEITO POR MINHA MÃE, TIVE QUE CAVAR INCANSAVELMENTE PARA CHEGAR À SUPERFÍCIE, E ASSIM, FINALMENTE, SEGUIR EM DIREÇÃO AO MAR PARA VIVER UMA VIDA DE NOVAS AVENTURAS.

ESSE TRAJETO NÃO FOI MUITO FÁCIL, ALGUNS ANIMAIS TENTARAM ME FAZER DE LANCHINHO, ALGUMAS PESSOAS QUERIAM ME PEGAR PARA SER SEU ANIMAL DE ESTIMAÇÃO, MAS MESMO COM TODOS ESSES OBSTÁCULOS CONSEGUI CHEGAR AO MEU LAR, O OCEANO.

MAS NÃO VIEMOS AQUI PARA FALAR SOMENTE DE MIM, E SIM PARA FALAR SOBRE TODOS OS TESTUDINES...

CONHECENDO UMA IMPORTANTE ESTRUTURA: O CASCO

A ORDEM DOS TESTUDINES APRESENTA CERCA DE 13 FAMÍLIAS COM APROXIMADAMENTE 300 ESPÉCIES ESPALHADAS PELO MUNDO, HABITANDO DIFERENTES REGIÕES E NICHOS ECOLÓGICOS.

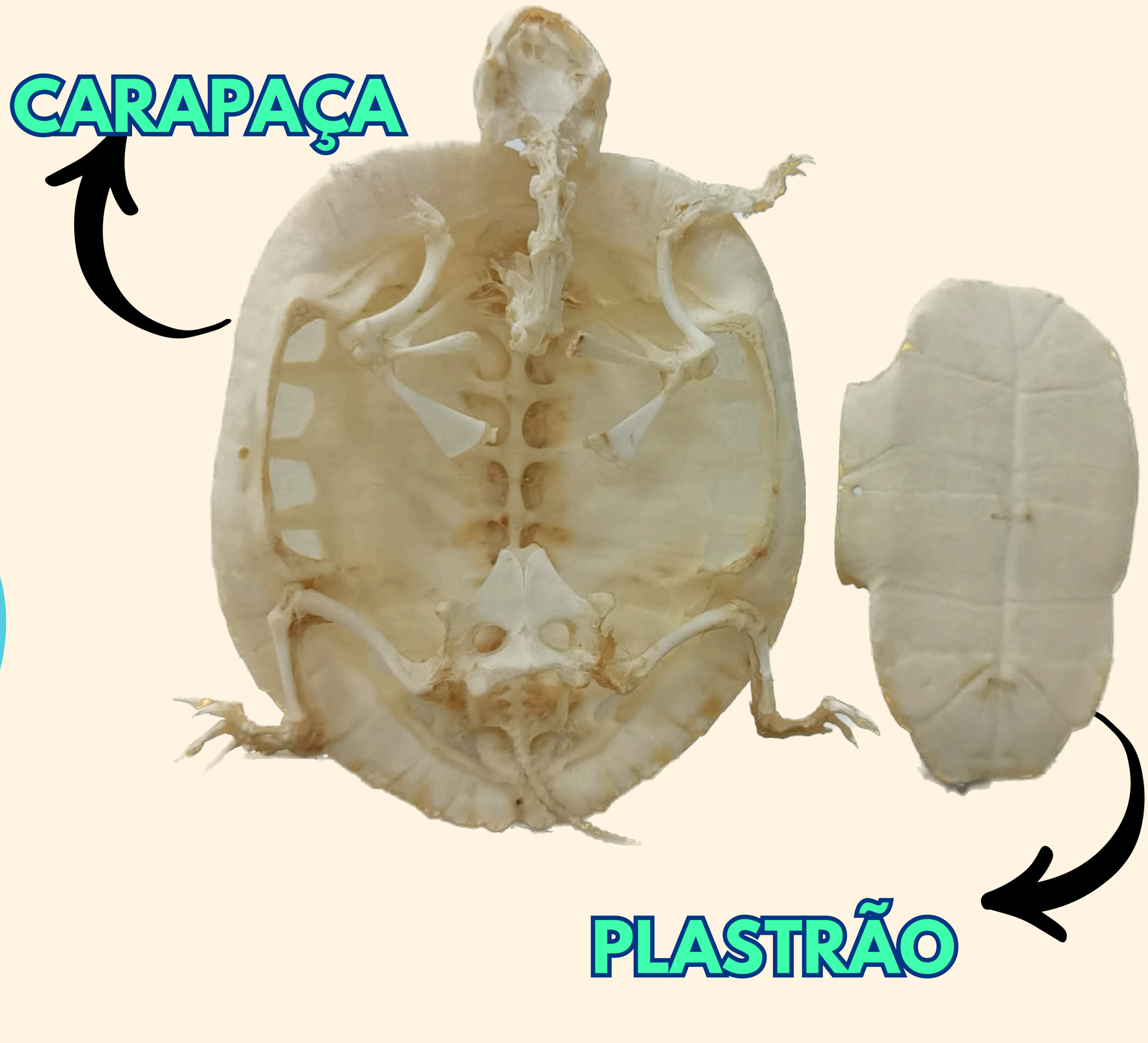
UMA DAS NOSSAS CARACTERÍSTICAS MAIS MARCANTES E QUE MUITOS FACILMENTE RELACIONAM À NOSSA EXISTÊNCIA É O NOSSO BELO E IMPORTANTE CASCO.

DESDE QUE NASCEMOS ESSA ESTRUTURA JÁ ESTÁ ATRELADA A NOSSA EXISTÊNCIA, SERVINDO COMO NOSSO ABRIGO E NOS AJUDANDO A ENFRENTAR OS DESAFIOS DO MUNDO À NOSSA VOLTA.

A MAIORIA DAS PESSOAS FICAM MUITO CURIOSAS PARA SABER COMO ELE É FEITO E SEMPRE ESCUTO QUESTIONAMENTOS COMO: “SERÁ QUE ELES PODEM SAIR DAÍ DE DENTRO?”, “QUAL SERÁ O MATERIAL QUE FORMA ESSA ESTRUTURA?”, “OS CÁGADOS, JABUTIS E TARTARUGAS TROCAM DE CASCO PARA PODER CRESCER?”

É COM ESSAS PERGUNTAS QUE VAMOS DAR INÍCIO AO PRIMEIRO TÓPICO DA NOSSA CARTILHA.

O NOSSO CASCO É UMA ESTRUTURA FORMADA POR OSSOS E É DIVIDIDO EM DUAS PARTES, A CARAPAÇA QUE COBRE A NOSSA SUPERFÍCIE DORSAL, E O PLASTRÃO, QUE PROTEGE A NOSSA SUPERFÍCIE VENTRAL.



ESSA ESTRUTURA E EXTREMAMENTE CONSERVATIVA E AO CONTRÁRIO DO QUE MUITOS PENSAM, ELE NÃO LIMITA O NOSSO CRESCIMENTO.

NA MEDIDA EM QUE VAMOS CRESCENDO, NOSSO CASCO TAMBÉM CRESCE, NOS ACOMPANHANDO ASSIM POR TODA A VIDA.

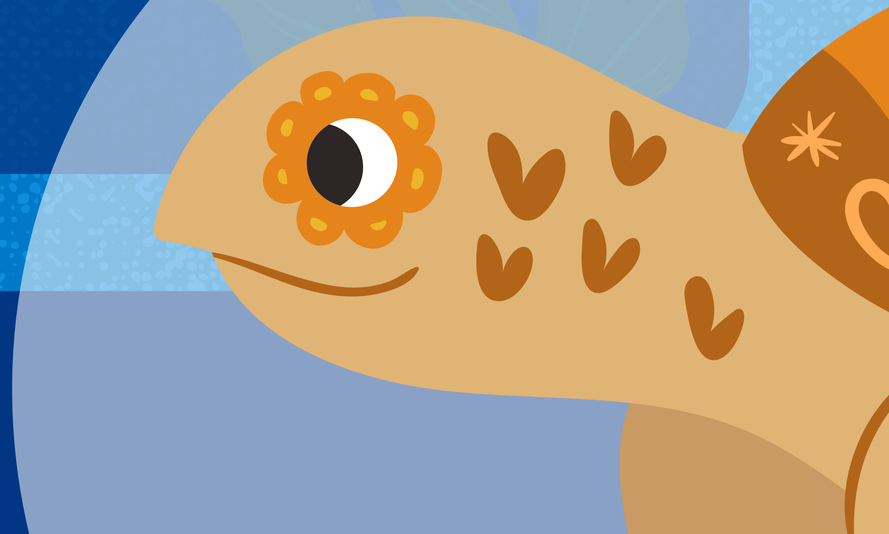
APESAR DESSA SEMELHANÇA NOTÁVEL, NÓS, OS TESTUDINES, SOMOS UMA PROVA DA MARAVILHOSA DIVERSIDADE DA NATUREZA.

VOCÊ SABIA QUE NÓS POSSUÍMOS TRAÇOS DISTINTOS QUE NOS TORNAM RECONHECÍVEIS À PRIMEIRA VISTA? VOU TE ENSINAR A IDENTIFICÁ-LOS AGORA MESMO!

COMO DIFERENCIAR OS REPRESENTANTES DA ORDEM DOS TESTUDINES?

NÓS, AS TARTARUGAS, POSSUÍMOS UMA CARAPAÇA ADAPTADA À VIDA AQUÁTICA. ELA É MAIS ACHATADA E PLANA, SENDO UMA ESTRUTURA QUE NOS PERMITE PERCORRER OS VASTOS OCEANOS COM MAIOR FACILIDADE.

AS TARTARUGAS



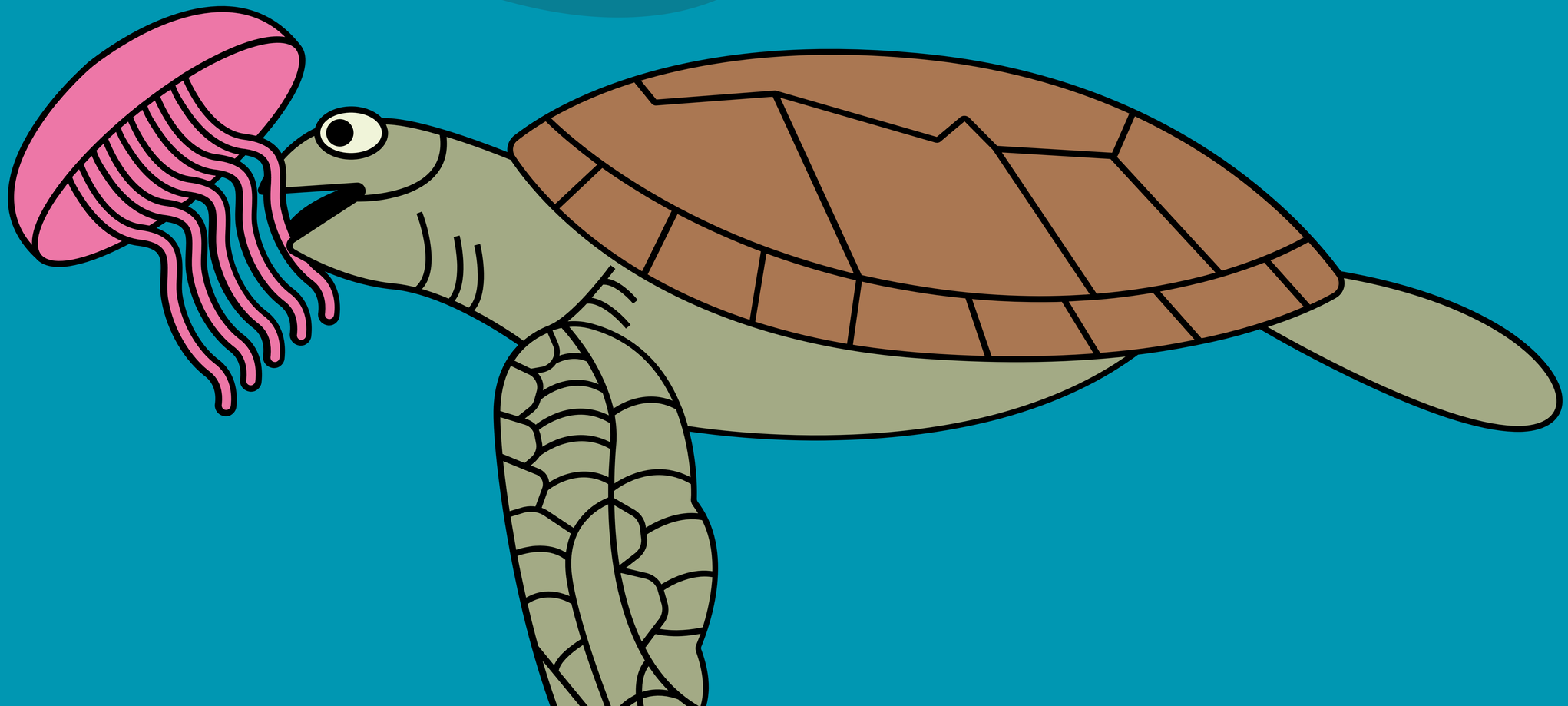
MEMBROS COM DÍGITOS LIVRES

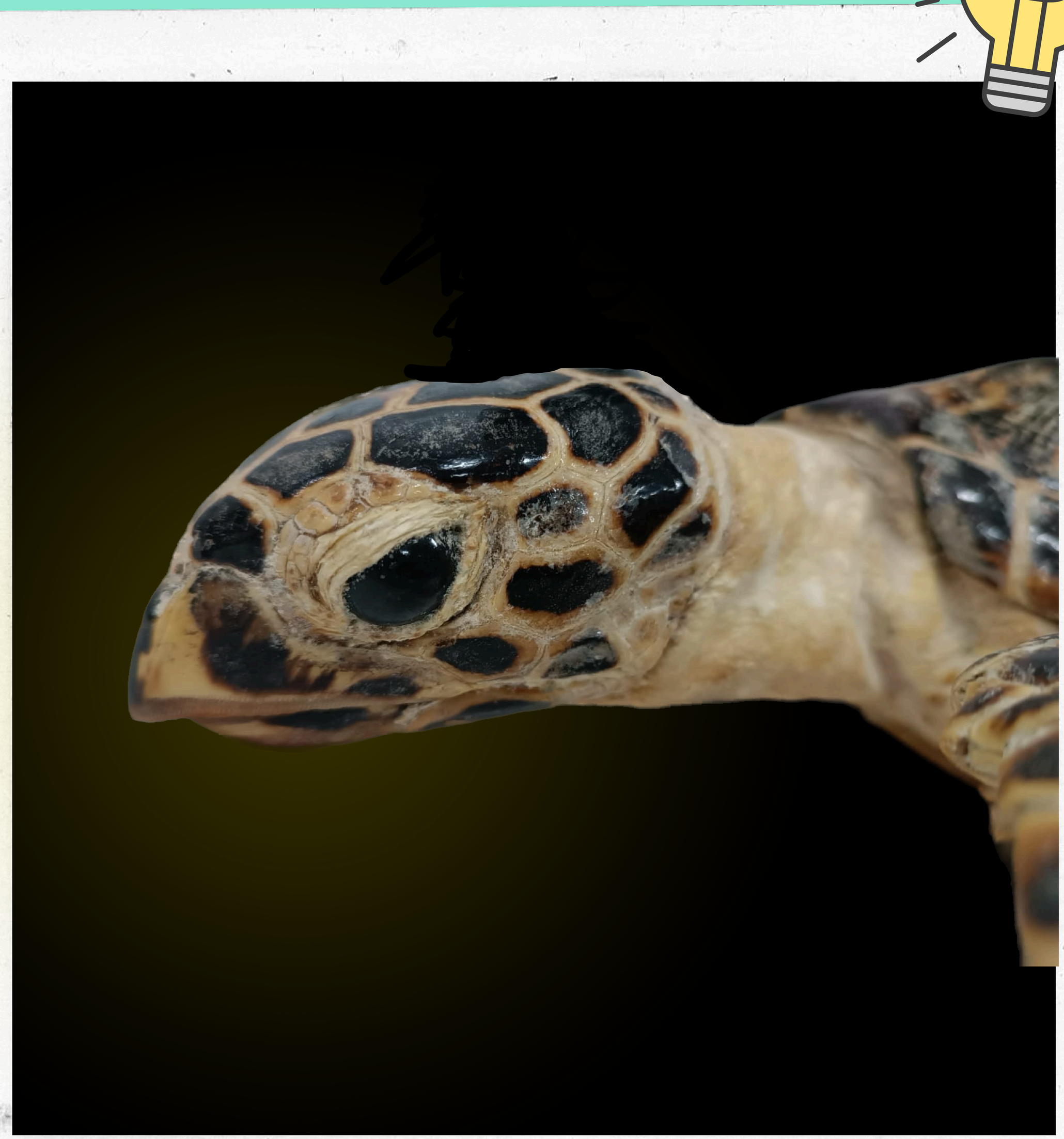
NOSSOS MEMBROS TAMBÉM SÃO ADAPTADOS A ESSE AMBIENTE, SERVINDO COMO VERDADEIROS REMOS QUE NOS AUXILIAM NA NATAÇÃO. ELES POSSUEM DÍGITOS LIVRES QUE SÃO ENVOLTOS POR UMA MEMBRANA, COMO SE ESTIVÉSSEMOS USANDO UMA LUVA.

ESSA CARACTERÍSTICA NOS DÁ UMA MELHOR MOVIMENTAÇÃO PARA QUE POSSAMOS NADAR E DESBRAVAR NOVOS LUGARES NOS OCEANOS.

ENTRE OS ALIMENTOS DA NOSSA DIETA, GOSTAMOS PRINCIPALMENTE DE NOS ALIMENTAR DE MEDUSAS, ELAS SÃO UMA DELÍCIA!.

SEI QUE VOCÊ PODE ESTAR ACHANDO ISSO ESTRANHO, POIS É COMUM QUE ESSES ANIMAIS ACABEM MACHUCANDO VOCÊS HUMANOS, MAS PARA NÓS, AS TARTARUGAS, ELES SÃO UM BELO BANQUETE.

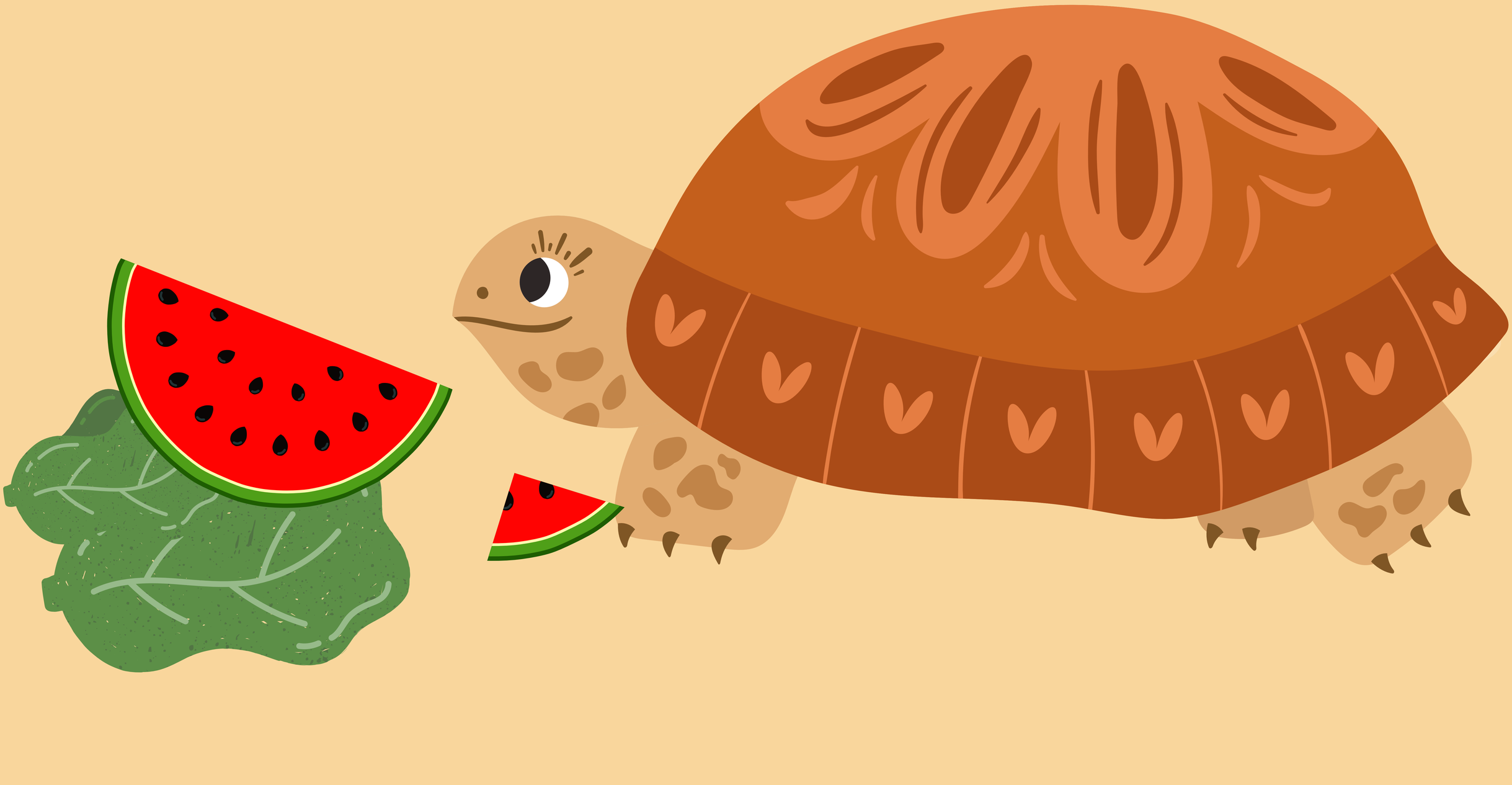




NÓS NÃO POSSUÍMOS DENTES, MAS NOSSA BOCA É FORMADA POR UM BICO FEITO DE QUERATINA QUE ATUA COMO UMA LÂMINA DE CORTE. NOSSO BICO PERMITE QUE NÓS CONSIGAMOS NOS ALIMENTAR DESSES ANIMAIS SEM NOS MACHUCAR.

OS JABUTIS

OS MEUS QUERIDOS PARENTES JABUTIS GOSTAM DE UMA ALIMENTAÇÃO MAIS VOLTADA À INGESTÃO DE FOLHAS E FRUTOS. AO CONTRÁRIO DE MIM, ELES SÃO ADAPTADOS PARA VIVEREM UMA VIDA DE CAMINHADAS VAGAROSAS EM TERRA FIRME.

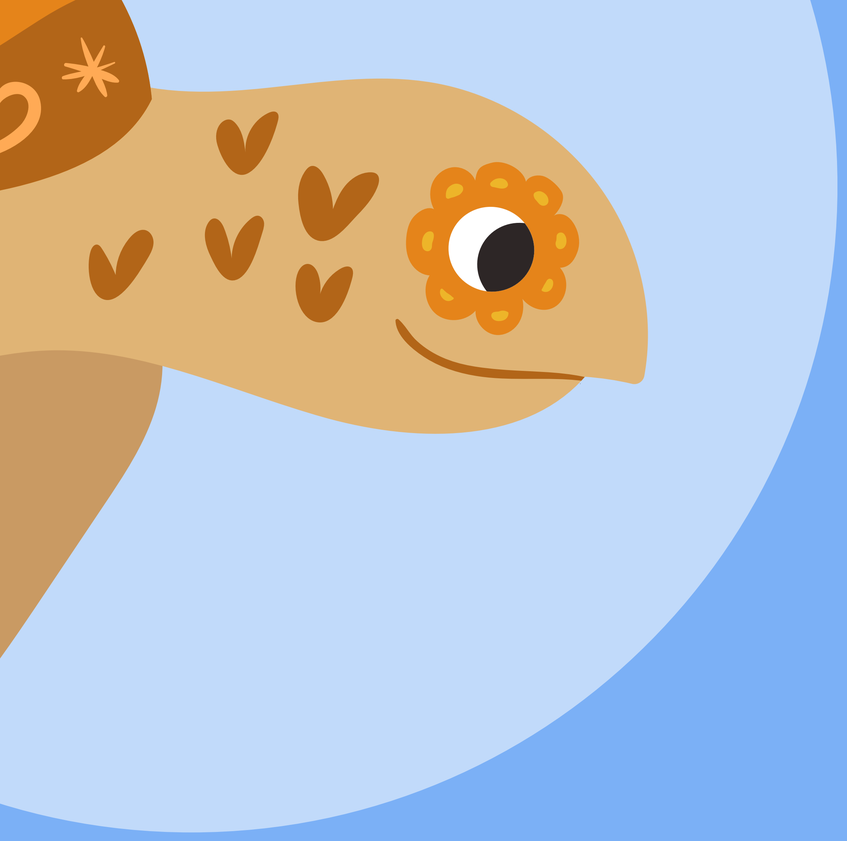


PARA ISSO, SUAS PATAS SÃO ARREDONDADAS, PARECENDO ATÉ A PATA DE UM ELEFANTE. AS SUAS ROBUSTAS PATINHAS AJUDAM COM QUE ELES SUPORTEM O PESO DA SUA CARAPAÇA QUE AO CONTRÁRIO DA MINHA É BEM GRANDE, PESADA E ALTA.

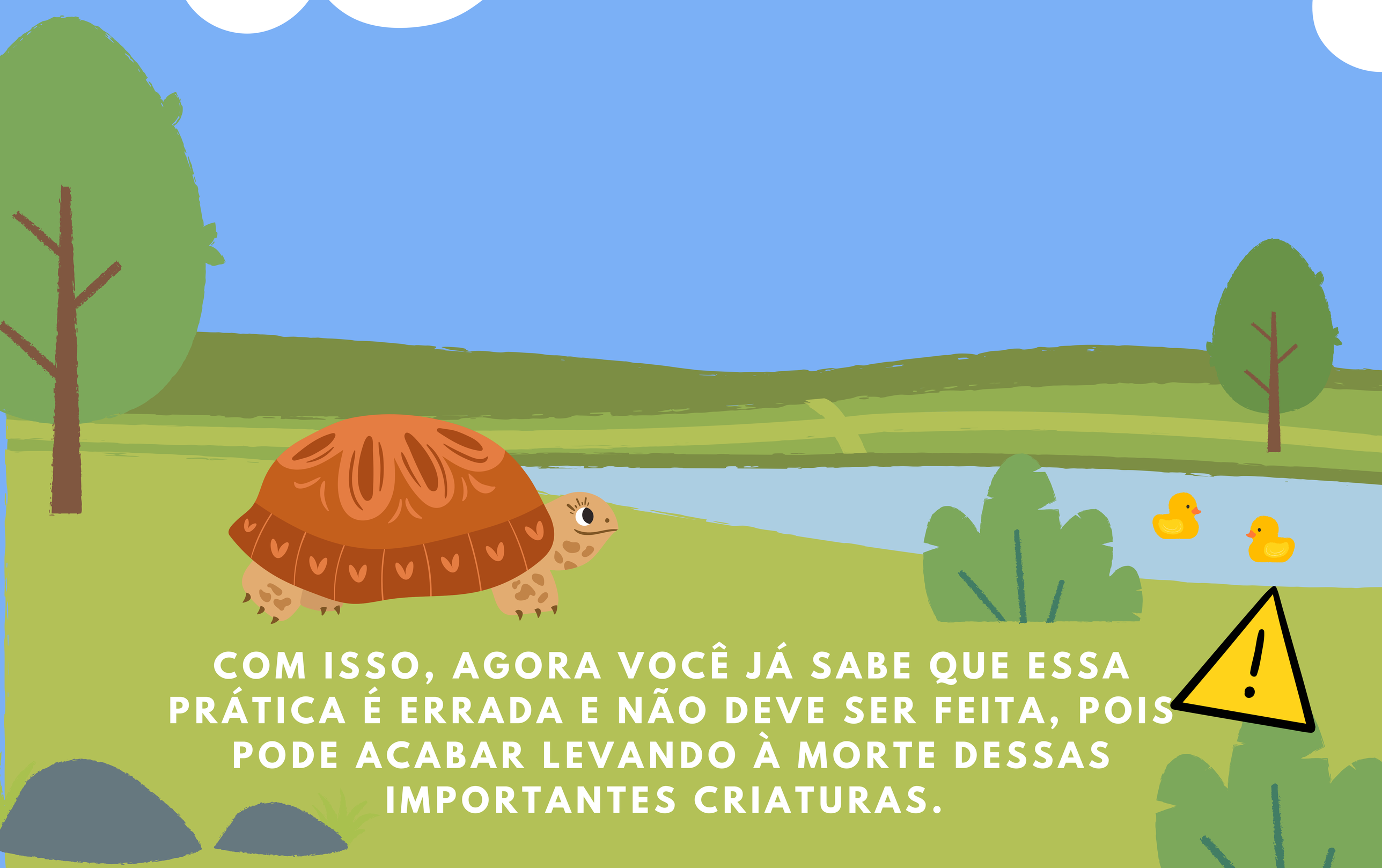
CARAPAÇA
ALTA E PESADA

PATAS
ROBUSTAS

VOCÊ TAMBÉM JÁ DEVE TER OBSERVADO QUE ELES POSSUEM GARRAS EM SUAS PATAS ANTERIORES. ESSAS ESTRUTURAS AJUDAM COM QUE ELES SEJAM CONSIDERADOS ÓTIMOS ESCAVADORES.



DEVIDO A ESSAS E OUTRAS CARACTERÍSTICAS, OS JABUTIS NÃO PODEM VIVER NA ÁGUA ASSIM COMO EU, POIS SEU CORPO NÃO É ADAPTADO PARA A VIDA NESSE AMBIENTE.



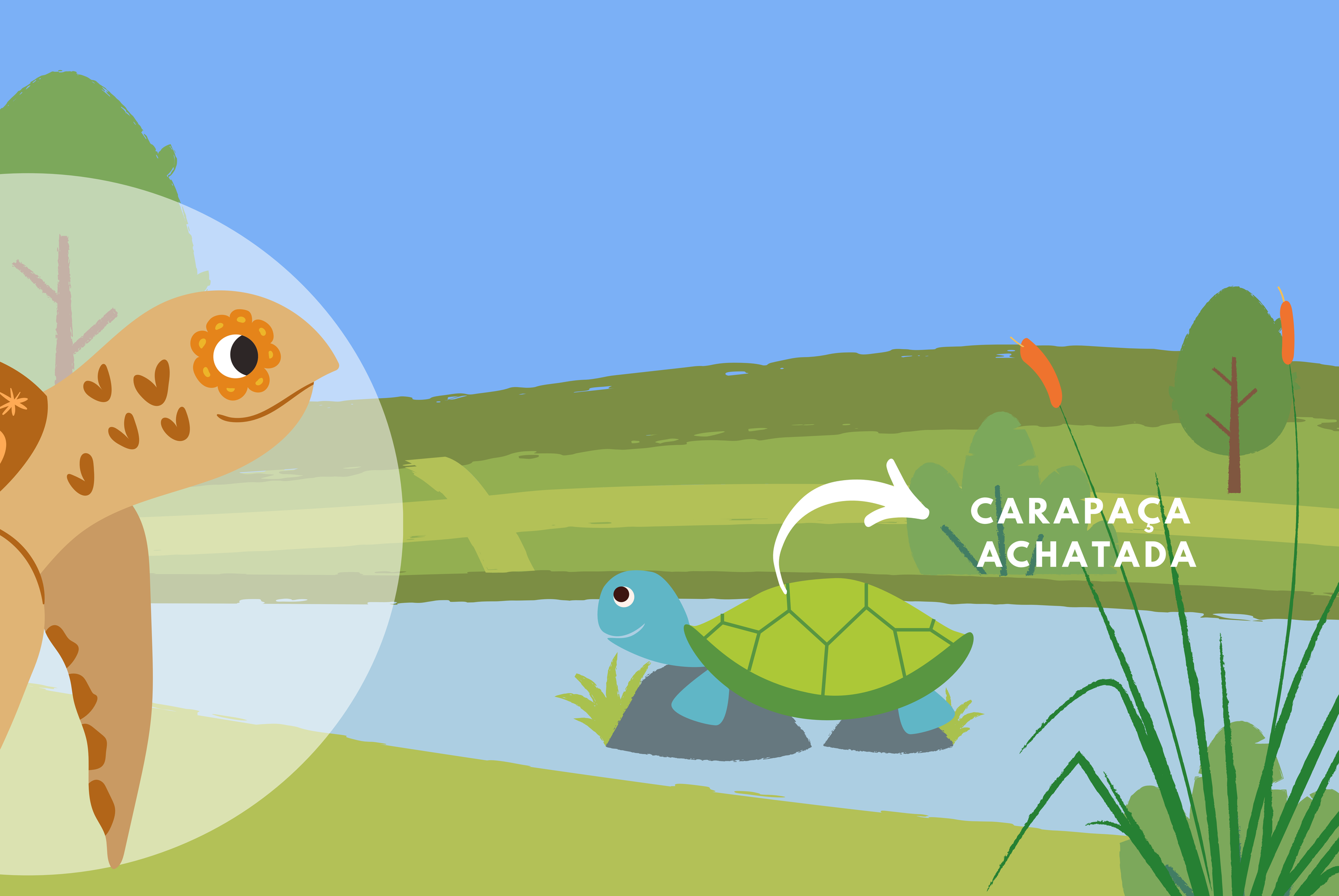
COM ISSO, AGORA VOCÊ JÁ SABE QUE ESSA PRÁTICA É ERRADA E NÃO DEVE SER FEITA, POIS PODE ACABAR LEVANDO À MORTE DESSAS IMPORTANTES CRIATURAS.

OS CÁGADOS

POR FIM, VAMOS CONHECER UM POUCO MELHOR OS MEUS PARENTES CÁGADOS.

ELES SÃO CRIATURAS FASCINANTES QUE COM CERTEZA VOCÊ JÁ DEVE TER VISTO AO CAMINHAR PRÓXIMO AO RIO DE SUA CIDADE.

OS CÁGADOS SÃO CONHECIDOS POR SEREM FORMAS SEMI-AQUÁTICAS, PREFERENCIALMENTE CARNÍVOROS E DE ÁGUA DOCE. SUA CARAPAÇA É MAIS ACHATADA EM RELAÇÃO A DO JABUTI, DANDO A ESSES ANIMAIS AUXÍLIO EM SEUS MERGULHOS.



SEUS MEMBROS ANTERIORES E AS GARRAS SÃO MENOS ROBUSTAS. ALÉM DISSO, ELES POSSUEM MEMBRANAS INTERDIGITAIS NOS MEMBROS POSTERIORES QUE AUXILIAM EM UMA NATAÇÃO MAIS EFICIENTE.

MEMBROS COM MEMBRANAS INTERDIGITAIS

ESPERO QUE VOCÊ TENHA GOSTADO DE ENTENDER UM POUCO MAIS SOBRE AS NOSSAS CARACTERÍSTICAS INDIVIDUAIS E COMO AS NOSSAS DIFERENTES FORMAS E HÁBITOS REFLETEM A DIVERSIDADE DE VIDA QUE TEMOS EM NOSSO PLANETA TERRA.
MAS VAMOS LÁ, AINDA TEMOS MUITO O QUE APRENDER SOBRE ESSES ANIMAIS.

QUE TAL AGORA SABERMOS UM POUCO MAIS SOBRE NOSSA REPRODUÇÃO. VAMOS LÁ?

A REPRODUÇÃO DOS TESTUDINES

OS TESTUDINES SÃO OVÍPAROS E A SUA REPRODUÇÃO TENDE A VARIAR UM POUCO ENTRE OS DIFERENTES GRUPOS QUE FORMAM ESTA ORDEM.

PARA INICIAR, POSSO FALAR UM POUCO SOBRE O MEU GRUPO: AS TARTARUGAS.

NÓS, FAZEMOS O ACASALAMENTO NA ÁGUA E É NESSE AMBIENTE ONDE HAVERÁ A COMPETIÇÃO ENTRE OS MACHOS PARA TER ATENÇÃO DA FÊMEA PARA REALIZAÇÃO DA CÓPULA.

COM OS MEUS PRIMOS SEMI AQUÁTICOS, OS CÁGADOS, OCORRE O PROCESSO PRATICAMENTE IGUAL.

NESSE GRUPO, DEPOIS DA CÓPULA, OS OVOS SÃO DEPOSITADOS EM UM NINHO CONSTRUÍDO EM TERRA FIRME.

JÁ NO CASO DOS MEUS PARENTES JABUTIS É COMUM HAVER UM RITUAL DO ACASALAMENTO NA TERRA NESSE PROCESSO, ALGUNS MACHOS MORDEM AS PATAS DAS FÊMEAS PARA REALIZAR O MOVIMENTO DE CORTE E ASSIM CONSEGUIR CONQUISTAR A ATENÇÃO DA PARCEIRA.

MOLLY, NO CASO DAS TARTARUGAS, COMO OCORRE A DEPOSIÇÃO DOS OVOS? OCORRE NO OCEANO?

COMO FAZ PARA SABER SE É FÊMEA OU MACHO? A MÃE ESPERA ATÉ QUE OS FILHOTES NASÇAM?

PRIMEIRAMENTE, IDENTIFICAR O NOSSO SEXO É MUITO SIMPLES!

É SÓ VOCÊ OBSERVAR O NOSSO PLASTÃO.
NOS MACHOS, ESSA ESTRUTURA IRÁ APRESENTAR UMA CONCAVIDADE QUE VAI SER ESSENCIAL PARA O ENCAIXE NA HORA DA COPULA.
JÁ AS FÊMEAS NÃO POSSUIRÃO ESSA CONCAVIDADE, SENDO ENTÃO RETAS.

EXEMPLO DE TARTARUGA MACHO

PLASTRÃO COM CONCAVIDADE

SOBRE NOSSA REPRODUÇÃO, QUANDO ESTAMOS NO PERÍODO REPRODUTIVO, VIAJAMOS POR MUITOS QUILÔMETROS PARA RETORNAR ÀS PRAIAS ONDE NASCEMOS E ASSIM DEPOSITAR NOSSOS OVINHOS.

VEJA ESSES EXEMPLO DE OVOS NÃO ECLODIDOS

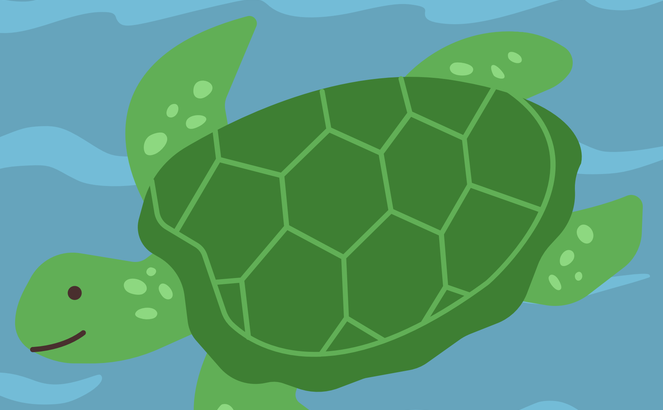
O SUCESSO DA ECLOSÃO DEPENDE DE:

✅FATORES ABIÓTICOS, COMO TEMPERATURA, UMIDADE E NÍVEIS DE GASES RESPIRATÓRIOS;

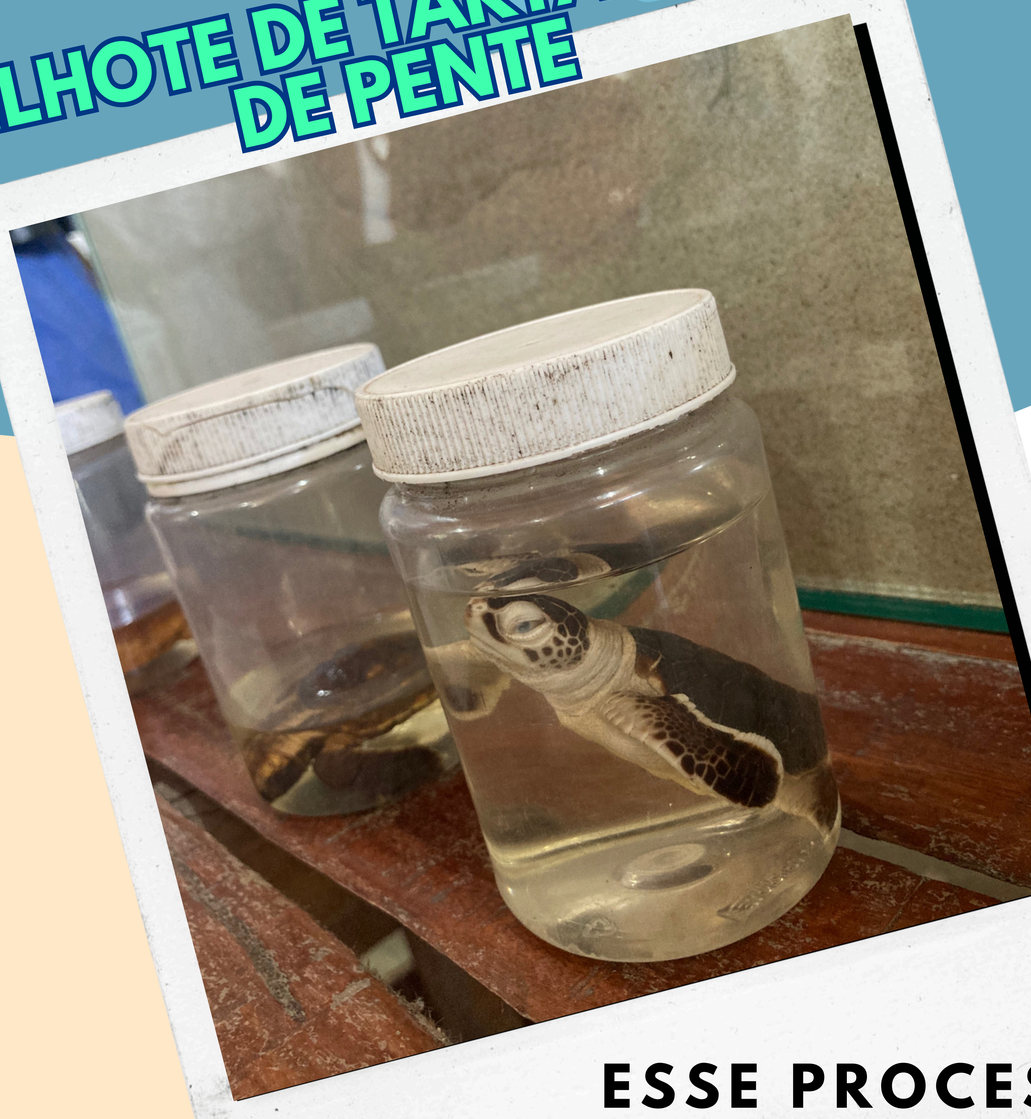
✅FATORES BIÓTICOS, COMO PRESENCA DE MICRORGANISMOS;

✅PREDAÇÃO.

PARA CHEGAR AOS LOCAIS IDEAIS PARA DESOVA, FAZEMOS USO DAS CORRENTES MARINHAS QUE ALÉM DE NOS DIRECIONAR PARA OS LOCAIS DE DEPOSIÇÃO, NOS LEVAM PARA LOCAIS ONDE HAJA MAIOR DISPONIBILIDADE DE ALIMENTO.



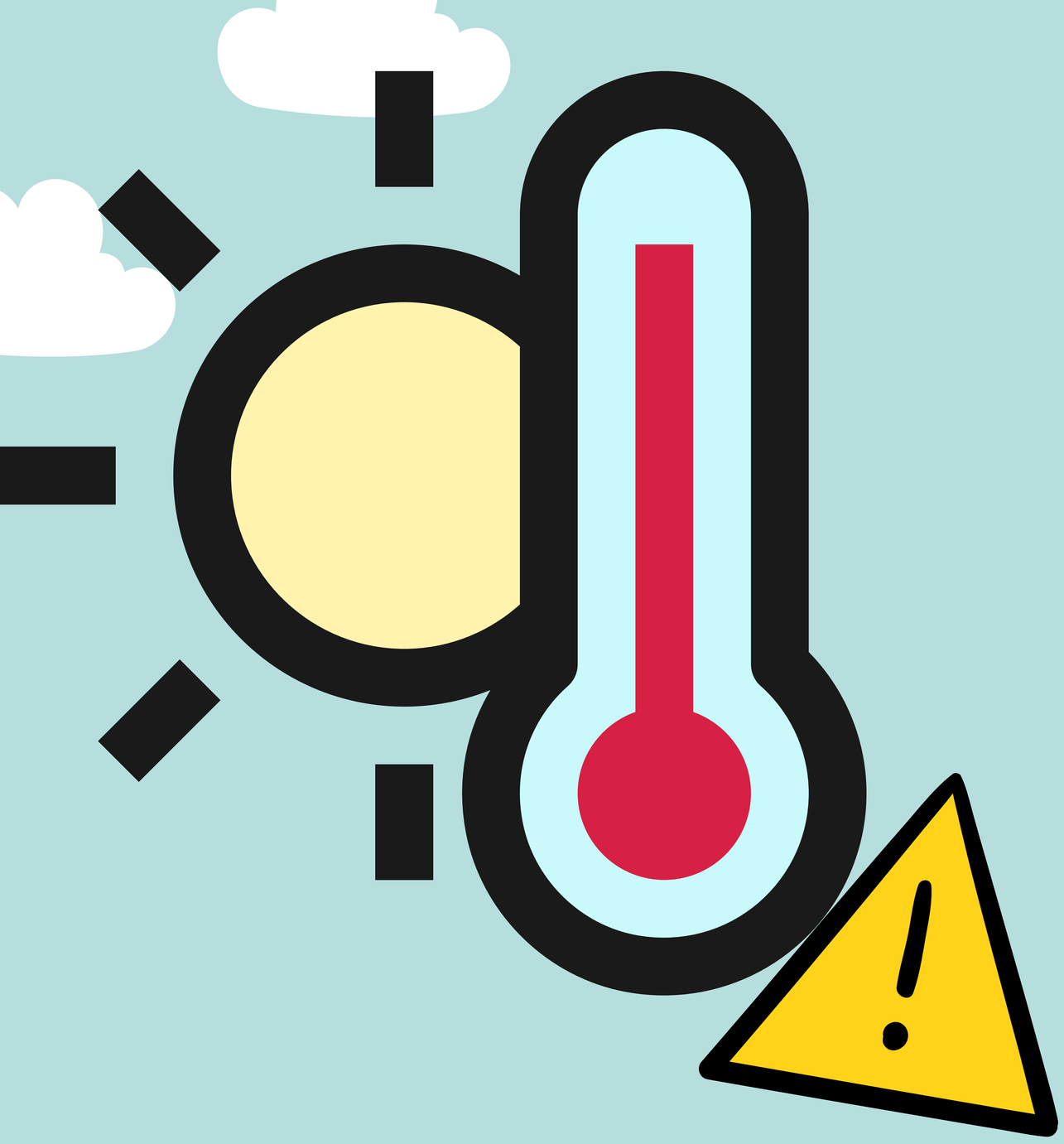
FILHOTE DE TARTARUGA DE PENTE



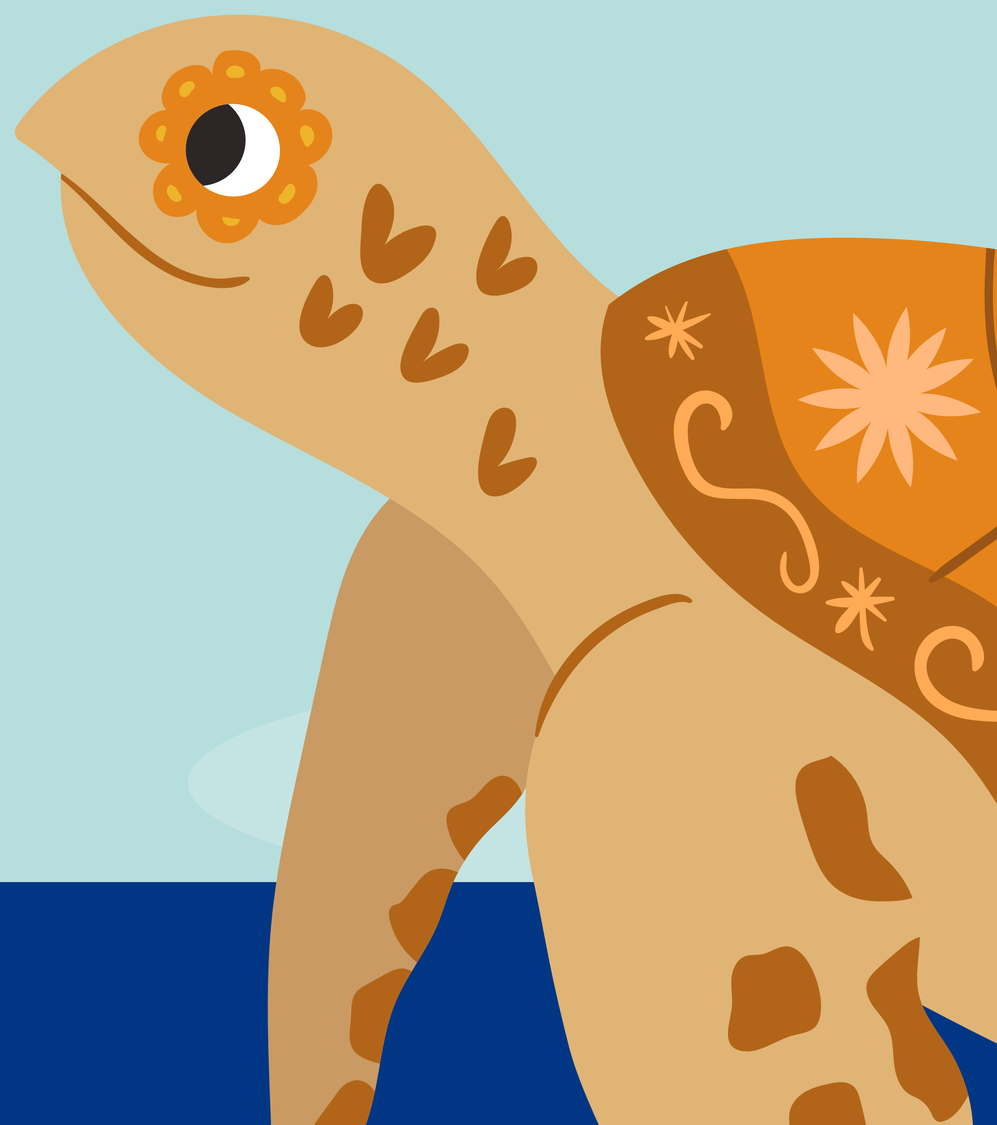
LOCAL DE DESOVA

ESSE PROCESSO, TAMBÉM ACONTECE COM NOSSOS FILHOTES AO NASCEREM, OS QUAIS ALÉM DA DIREÇÃO DA CORRENTE, UTILIZAM DE OUTROS ESTÍMULOS COMO À LUZ E O CAMPO MAGNÉTICO, PARA SEREM GUIADOS NA DIREÇÃO DO OCEANO.

AS MÃES NÃO ESPERAM ATÉ O NASCIMENTO DOS FILHOTES, POIS NOS TESTUDINES NÃO TEMOS O CUIDADO PARENTAL COMO NA ESPÉCIE HUMANA. SENDO ASSIM, JÁ NASCEMOS INDEPENDENTES, PRATICAMENTES COMO MINI ADULTOS.



UM FATO INTERESSANTE E QUE MUITOS NÃO SABEM, É QUE A DETERMINAÇÃO DO NOSSO SEXO TAMBÉM SERÁ INFLUENCIADA PELA TEMPERATURTA. OU SEJA, ANTES DO NOSSO NASCIMENTO, A TEMPERATURA DO NINHO EM QUE ESTAMOS NOS DESENVOLVENDO CONTRIBUIRÁ PARA DETERMINAR SE SEREMOS FÊMEAS OU MACHOS.



ALTAS TEMPERATURAS DE INCUBAÇÃO PRODUZEM O SEXO DE MAIOR PORTE, QUE NO NOSSO CASO SÃO AS FÊMEAS, ENQUANTO BAIXAS TEMPERATURAS LEVAM A FORMAÇAÕ DE MACHOS.

QUANDO NOSSOS OVOS SÃO EXPOSTOS A UM CICLO DIÁRIO DE TEMPERATURA, O PONTO MAIS ALTO DO CICLO É MAIS CRÍTICO PARA DETERMINAR O SEXO, SENDO A LOCALIZAÇÃO DO NINHO UM FATOR IMPORTANTE COMO TAMBÉM A DIFERENÇA DE "ALTURA" ONDE OS OVOS ESTÃO POSICIONADOS NO NINHO, INTERFERINDO NA DETERMINAÇÃO DOS SEXOS DE NOSSA PROLE.

QUE INTERESSANTE, NÃO É?

CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL: COMO NOSSAS AÇÕES INTERFEREM NA VIDA DESSES ANIMAIS?

NÓ, AS TARTARUGAS, DESEMPENHAMOS UM PAPEL FUNDAMENTAL NOS ECOSSISTEMAS AQUÁTICOS.

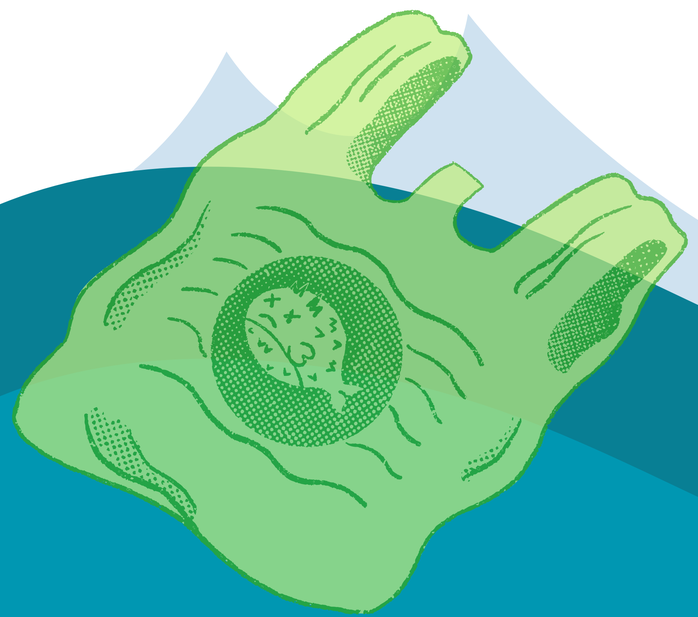
INFELIZMENTE, COMBINAÇÕES DE AÇÕES HUMANAS COMO A PESCA PREDATÓRIA, DESTRUIÇÃO DE HABITATS E A POLUIÇÃO DOS MARES TEM ALTERADO DE FORMA ALARMANTE AS CONDIÇÕES BIOLÓGICAS E COMPORTAMENTAIS DA MINHA ESPÉCIE.

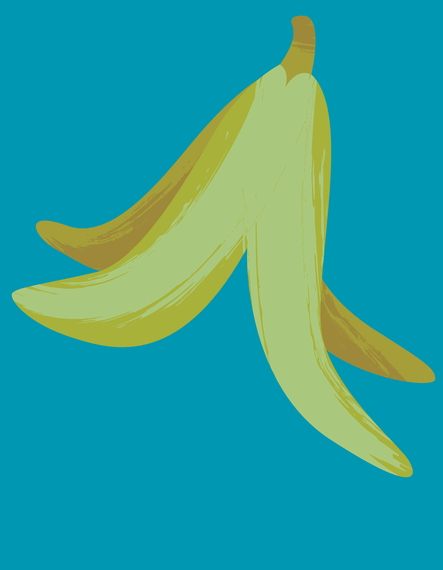
POLUIÇÃO... ESSE TEMA MERECE MUITO DESTAQUE...

NO HORIZONTE DE UM DIA ENSOLARADO, AO NADAR SUAVEMENTE PELAS ÁGUAS DO MAR, SEMPRE ENCONTRAMOS UM INTRUSO INDESEJADO QUE AMEAÇA ESSA HARMONIA NATURAL: O LIXO DESCARTADO PELOS BANHISTAS NAS PRAIAS E OUTROS RESÍDUOS DAS ATIVIDADES HUMANAS.

ELES RESISTEM À DECOMPOSIÇÃO, POIS SÃO POLÍMEROS NÃO BIODEGRADÁVEIS.

MUITAS VEZES, CHEGAMOS A CONFUNDIR OS FRAGMENTOS DE PLÁSTICO COM ALIMENTOS NATURAIS, CAUSANDO ESTRAGOS EM NOSSOS CORPOS.





NO BRASIL, ALÉM DA POLUIÇÃO COM OS LIXOS, ENCONTRAMOS DIFERENTES DESAFIOS, COMO A ILUMINAÇÃO ARTIFICIAL VINDA DAS CIDADES.

INFELIZMENTE, ISSO TEM LEVADO À MORTE DE MUITOS DOS NOSSOS FILHOTES QUE ACABAM SEGUINDO A DIREÇÃO ERRADA DA LUZ, AFASTANDO-SE DO OCEANO E SE PERDENDO NA REGIÃO COSTEIRA.

É HORA DE RECONHECER QUE O DESCUIDO DE VOCÊS, OS HUMANOS, TÊM CAUSADO ESTRAGOS IRREPARÁVEIS NO AMBIENTE MARINHO, QUE SUSTENTAVA UMA RIQUEZA INCOMPARÁVEL DE VIDA.

É SEU DEVER CUIDAR DESSE PRECIOSO TESOURO, PARA QUE AS FUTURAS GERAÇÕES POSSAM CONTINUAR A SE MARAVILHAR COM A MARAVILHA NATURAL QUE ERA O OCEANO.

UMA CHAMADA PARA A AÇÃO: CONHECER PARA PRESERVAR

O que os seres humanos fazem para evitar a extinção das nossas espécies?

Existem alguns projetos que tentam ajudar nossas espécies protegendo os ninhos, monitorando e conscientizando a comunidade local sobre a importância da nossa conservação. Conheça um deles, bem pertinho de você:

ECOASSOCIADOS

RUA CARAÚNA PRAÇA 04 - PORTO DE GALINHAS, IPOJUCA - PE,

Chegamos ao fim desta cartilha. Esperamos que você tenha compreendido a vida desses animais sob uma perspectiva científica, mas que também tenha entendido a influência de suas ações no cotidiano dos Testudines e, por extensão, no delicado equilíbrio de nossa biosfera.

Agora você já sabe que pode ser um agente positivos na proteção e preservação desses seres surpreendentes.

Esperamos que tenham gostado e até a próxima!

Autores: Maria Thaysa Monteiro , Adriel do Carmo Silva, Kleberson Jonata da Cruz Tavares e Angélica Maria Kazue Uejima