



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I- CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

LÍVIA RODRIGUES DA SILVA

**TARTARUGAS MARINHAS: PERCEPÇÃO DA CONSERVAÇÃO POR ALUNOS
DO ENSINO FUNDAMENTAL II**

**CAMPINA GRANDE
2022**

LÍVIA RODRIGUES DA SILVA

**TARTARUGAS MARINHAS: PERCEPÇÃO DA CONSERVAÇÃO POR ALUNOS
DO ENSINO FUNDAMENTAL II**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) apresentado ao Departamento do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Licenciatura em Ciências Biológicas.

Área de concentração: Ensino de Ciências

Orientador: Profa. Dra. Karla Patrícia de Oliveira Luna

**CAMPINA GRANDE
2022**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

S586p Silva, Livia Rodrigues da.
Tartarugas Marinhas [manuscrito] : percepção da
conservação por alunos do ensino fundamental II / Livia
Rodrigues da Silva. - 2022.
54 p. : il. colorido.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências
Biológicas) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de
Ciências Biológicas e da Saúde, 2022.

"Orientação : Profa. Dra. Karla Patrícia de Oliveira Luna ,
Coordenação de Curso de Biologia - CCBS."

1. Tartarugas Marinhas. 2. Mapa mental. 3. Conservação.
4. Preservação. I. Título

21. ed. CDD 578.76

LÍVIA RODRIGUES DA SILVA

**TARTARUGAS MARINHAS: PERCEPÇÃO DA CONSERVAÇÃO POR ALUNOS
DO ENSINO FUNDAMENTAL II**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) apresentado ao Departamento do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Licenciatura em Ciências Biológicas.

Área de concentração: Ensino de Ciências

Aprovada em: _14/_07/_2022_.

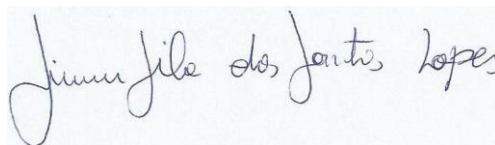
BANCA EXAMINADORA



Profa. Dra. Karla Patrícia de Oliveira Luna (Orientador)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Profa. Dra. Erica Caldas Silva de Oliveira
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Profa. Dra. Simone Silva dos Santos Lopes
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 –	Cladograma simples dos tetrápodes. Mostrando as duas hipóteses sobre o parentesco dos Testudines: (A) origem nos pararrépteis ou (B) nos répteis diapsidas	10
Figura 2 –	TARTARUGA GIGANTE (<i>Dermochelys coriácea</i>)	11
Figura 3 –	TARTARUGA VERDE (<i>Chelonia mydas</i>)	12
Figura 4 –	TARTARUGA DE PENTE (<i>Eretmochelys imbricata</i>)	13
Figura 5 –	TARTARUGA CABEÇUDA (<i>Caretta caretta</i>)	14
Figura 6 –	TARTARUGA OLIVA (<i>Lepidochelys olivacea</i>)	14
Tabela 1 –	Relação do total de alunos participantes, pela quantidade de alunos totais matriculados na turma.....	18
Tabela 2 –	Distribuição dos alunos do 7 ano por gênero do Centro de Atenção Integral à Criança (CAIC) José Jofilly.....	19
Tabela 3 –	Distribuição dos alunos do 7 ano por idade do Centro de Atenção Integral à Criança (CAIC) José Jofilly.....	19
Figura 7–	Relação da quantidade de alunos do 7 ano, que já estudaram, ouviram falar ou não estudaram ou ouviram falar sobre as tartarugas marinhas.....	21
Figura 8 –	Relação da quantidade de alunos do 7 ano, que responderam sobre onde vivem as tartarugas marinhas, se no ambiente aquático, terrestre ou se não sabe a resposta.....	22
Figura 9–	Relação de alunos do 7 ano, que responderam sobre a quantidade de tartarugas marinhas existentes no litoral do Brasil.....	23
Figura 10–	Relação de alunos do 7 ano, que responderam sobre a importância das tartarugas marinhas.....	23
Figura 11–	Relação de alunos do 7 ano, que responderam sobre a extinção das tartarugas.....	24
Figura 12–	Relação de alunos do 7 ano, que responderam quanto as principais ameaças que as tartarugas marinhas sofrem.....	25
Figura 13 –	Relação de alunos do 7 ano, que responderam quanto a importância da preservação e da conservação para a proteção das tartarugas marinhas.....	26
Figura 14–	Mapa mental 3D elaborado pelos alunos do 7 ano do Ensino Fundamental do Centro de Atenção Integral à Criança (CAIC) José Jofilly.....	29

Figura 15–	Mapa mental 3D elaborado pelos alunos do 7 ano do Ensino Fundamental do Centro de Atenção Integral à Criança (CAIC) José Jofilly.....	30
Figura 16–	Mapa mental 3D elaborado pelos alunos do 7 ano do Ensino Fundamental do Centro de Atenção Integral à Criança (CAIC) José Jofilly.....	31
Figura 17–	Mapa mental 3D elaborado pelos alunos do 7 ano do Ensino Fundamental do Centro de Atenção Integral à Criança (CAIC) José Jofilly.....	31
Figura 18–	Mapa mental 3D elaborado pelos alunos do 7 ano do Ensino Fundamental do Centro de Atenção Integral à Criança (CAIC) José Jofilly.....	32
Figura 19–	Mapa mental 3D elaborado pelos alunos do 7 ano do Ensino Fundamental do Centro de Atenção Integral à Criança (CAIC) José Jofilly.....	33
Figura 20–	Mapa mental 3D elaborado pelos alunos do 7 ano do Ensino Fundamental do Centro de Atenção Integral à Criança (CAIC) José Jofilly.....	33
Figura 21–	Mapa mental 3D elaborado pelos alunos do 7 ano do Ensino Fundamental do Centro de Atenção Integral à Criança (CAIC) José Jofilly.....	34
Figura 22–	Mapa mental 3D elaborado pelos alunos do 7 ano do Ensino Fundamental do Centro de Atenção Integral à Criança (CAIC) José Jofilly.....	35

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	7
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	8
2.1	Biologia e ecologia das tartarugas marinhas.....	8
2.2	Características das cinco espécies de tartarugas marinhas do Brasil.....	10
2.3	Ameaças e importância da conservação das tartarugas marinhas.....	15
2.4	Conservação x educação ambiental x percepção ambiental.....	16
2.5	Mapa mental.....	17
3	METODOLOGIA.....	18
3.1	População estudada.....	18
3.2	Tipo de pesquisa.....	18
3.3	Coleta de dados.....	18
3.4	Intervenção.....	19
4	RESULTADO E DISCUSSÃO	20
4.1	Perfil dos estudantes	20
4.2	Análise do pré questionário.....	20
4.3	Aula teórica.....	27
4.4	Mapa mental 3D.....	27
4.5	Mapas mentais 3D dos alunos.....	29
5	CONCLUSÃO.....	35
	REFERÊNCIAS.....	36
	APÊNDICE A- PRÉ QUESTIONÁRIO.....	41
	APÊNDICE B- SLIDES REFERENTES A AULA DE INTERVENÇÃO.....	43
	ANEXO A- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE).....	46
	ANEXO B- TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TALE)	50

TARTARUGAS MARINHAS: PERCEPÇÃO DA CONSERVAÇÃO POR ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL II

SEA TURTLES: PERCEPTION OF CONSERVATION BY ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS II

Lívia Rodrigues da Silva*
Karla Patrícia de Oliveira Luna**

RESUMO

As tartarugas marinhas são consideradas um marco da biodiversidade biológica do planeta terra, pertencendo a linhagem mais antiga dos répteis vivos. Com uma distribuição global, são divididas em 7 espécies, dos quais 5 delas estão ocorrendo no litoral brasileiro, sendo que todos estes animais possuem risco de extinção, pois, além das ameaças naturais, elas sofrem com a diminuição da sua população por causas antrópicas. Assim, o presente trabalho teve como objetivo compreender a percepção da conservação das Tartarugas Marinhas pelos alunos do 7º ano do Ensino Fundamental II, descrevendo a importância da conservação das tartarugas marinhas, bem como, avaliando o grau de conhecimento dos alunos antes e após as intervenções de ensino sobre preservação e conservação das tartarugas marinhas. Esta pesquisa é do tipo quali-quantitativa, sendo realizada no Centro de Atenção Integral à Criança (CAIC) José Jofilly. Na ocasião, os alunos responderam o questionário, participaram da aula teórica e como atividade prática construíram e desenvolveram um mapa mental 3D. Com as respostas obtidas dos pré questionário, mostrou que alguns alunos tinham alguns conhecimentos prévios sobre a temática, no entanto, outros alunos demonstraram ter pouco ou quase nenhum conhecimento do assunto. E com os resultados presentes do mapa mental 3D, a maioria dos alunos obtiveram novos conhecimentos e aprendizados, demonstrando no mapa diferentes pontos abordados durante a aula teórica. Portanto, a pesquisa deste presente trabalho foi realizada e desenvolvida em uma turma, em que, os alunos não tinham conhecimento sobre o mapa mental. No entanto, em pouco tempo de intervenção na escola, eles foram totalmente capazes de participar e realizar todas as intervenções educacionais.

Palavras-chave: Tartarugas Marinhas. Mapa mental. Conservação. Preservação.

ABSTRACT

Sea turtles are considered a landmark of planet earth's biological biodiversity, belonging to the oldest lineage of living reptiles. With a global distribution, they are divided into 7 species, 5 of which are occurring on the Brazilian coast, and all these animals are at risk of extinction, for, in addition to natural threats, they suffer from the decrease in their population due to

* Graduada do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, Campus I de Campina Grande- PB, liviarodrigues257@gmail.com

** Professora orientadora: Graduada em Licenciatura Plena em Ciências Biológicas pela Universidade Católica de Pernambuco, Mestre em Biofísica pela Universidade Federal de Pernambuco e doutora em saúde pública pelo o centro de pesquisas Aggeu Magalhães/FIOCRUZ, Docente efetiva da Universidade Estadual da Paraíba, Campus I Departamento de Biologia, karlaceatox@yahoo.com.br.

anthropic causes. Thereby, the present work is aimed to understand the conservation of Sea Turtles by the 7th year of Elementary School II's students perception, describing the importance of the conservation of sea turtles, as well as, evaluating the degree of knowledge of the students before and after the teaching interventions on the preservation and conservation of sea turtles. This research is qualitative and quantitative, being carried out at the José Jofilly Comprehensive Child Care Center (CAIC). In the occasion, the students have answered the questionnaire, have participated the theoretical class. Therefore, the research of this present work was carried out and developed in a class, in which the students had no knowledge about the mental map. However, in a short time of school intervention, they were fully able to participate and carry out all educational interventions.

Keywords: Sea turtles. Mental map. Conservation. Preservation.

1 INTRODUÇÃO

A faixa litorânea ou zona costeira, é um espaço complexo e multifuncional (VILAR & SANTOS, 2011) que possui grande diversidade de espécies e de ecossistemas. Uma destas espécies são as tartarugas marinhas, consideradas um marco da diversidade biológica do planeta, pois, são muito importantes para os ecossistemas marinhos. As tartarugas marinhas, pertencem a mais antiga linhagem de répteis vivos, apareceram pela primeira vez no período Triássico (AUGUSTO et al. 2016).

Atualmente, existem em todo mundo sete espécies de tartarugas marinhas, elas são: *Dermochelis coriacea* (tartaruga de couro), *Chelonia mydas* (tartaruga verde), *Caretta caretta* (tartaruga cabeçuda ou mestiça), *Eretmochelys imbricata* (tartaruga de pente), *Lepidochelys olivacea* (tartaruga oliva), *Lepidochelys kempfi* (tartaruga lora) e *Natator depressus* (tartaruga de casco achatado). Dessas sete espécies, cinco delas habitam o litoral do Brasil, e estão na lista de ameaça de extinção segundo o Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção e da União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN) (ICMBio 2009-2010; REIS, 2014;). Esses organismos possuem um ciclo de vida muito complexo que envolve tempos de geração longos, uma maturação sexual tardia, migrações transoceânicas, e uma alternância de habitats e de recursos alimentares (REIS, 2014; TAMAR, 2021).

São muitas as ameaças enfrentadas por estas espécies, além da predação e ações naturais, também sofrem com a ação humana, como por exemplo: a pesca acidental, a poluição das praias e do oceano, o transito de veículos em locais de desova, destruição dos habitats, e a iluminação artificial. Além disso, mesmo com todas as atividades de proteção, ações e pesquisas as ameaças a estes animais têm se intensificado e se diversificado (REIS 2014). Com isso, concretizar a importância da conservação das tartarugas marinhas, através da educação e da percepção ambiental, que concebemos que é necessário mudar a consciência e os hábitos das pessoas com relação de como cuidar e proteger o ambiente, e que ações

contrarias provoca um grande desequilíbrio ambiental e social (ALBA et al. 2015; FRAZÃO et al. 2010).

Ademais, para a avaliação da percepção dos alunos, foram aplicadas algumas intervenções educacionais, como por exemplo: um pré questionário, constituído por nove questões abertas e fechadas, para a obtenção dos dados com base somente nos conhecimentos prévios dos alunos; uma aula teórica expositiva e dialogada; e um mapa mental 3D que preconiza o entendimento do conteúdo estudado mediante o desenvolvimento de um mapa mental diferente, onde o aluno possa relacionar seu aprendizado de maneira lúdica, seguindo os conceitos aprendidos para o desenvolvimento de uma mental comum, porém em 3 dimensões. Dessa maneira, propõe-se potencializar as características aplicadas ao mapa mental comum.

Nesse sentido, objetivamos com essa pesquisa compreender a percepção da conservação das Tartarugas Marinhas pelos alunos do 7º ano do Ensino Fundamental II, descrevendo e trabalhando a importância da preservação e da conservação das tartarugas marinhas, com enfoque nas espécies presentes no litoral do Brasil, bem como, avaliar as percepções dos estudantes sobre o tema após as intervenções educacionais.

Diante disso, pode-se entender a conservação de Tartarugas Marinhas a partir da compreensão de como as pessoas enxergam, interpretam e convivem com elas, ou seja, a inter-relação dos seres humanos com o meio ambiente. Sendo este um tema muito importante a ser trabalhado com a turma do 7º ano do Ensino Fundamental II, pois, é nesta série em que os estudantes aprendem sobre a interação entre os seres vivos e a importância ambiental.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

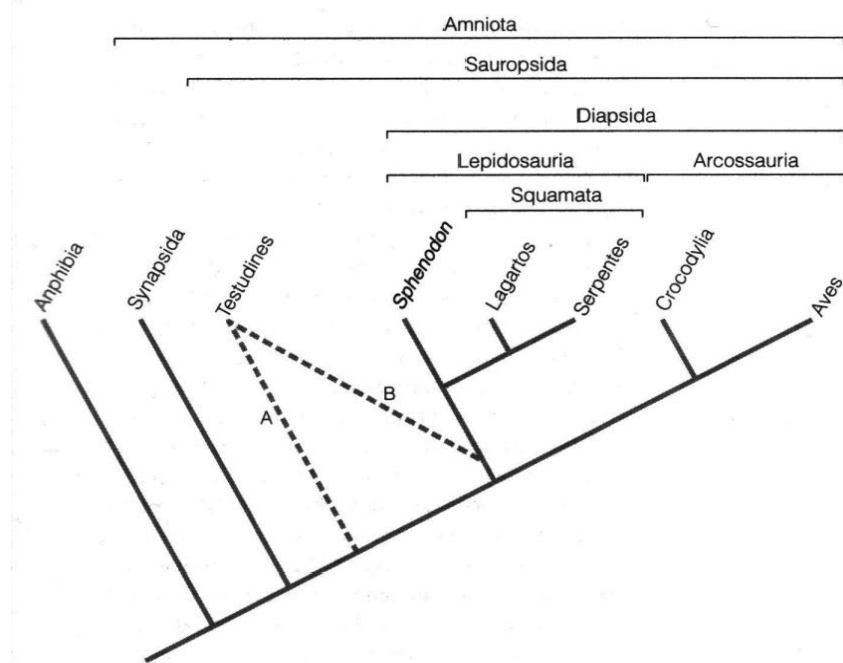
Segundo PUPO et al. (2006) as tartarugas marinhas são animais que conseguiram atravessar as eras geológicas, apresentando poucas modificações em sua morfologia estando entre os animais mais antigos da Terra, com a sua origem há mais de 150 milhões de anos. São espécies pertencentes mais antiga linhagem de répteis vivos com relatos que comprovam a sua presença no planeta correspondente ao período do Triássico (GOMES et, al 2006). Elas habitam os mares e oceanos, buscam as praias do litoral à procura de abrigo, proteção, alimentação, desenvolvimento e reprodução (ICMBIO, 2009-2010;). Cada uma delas possui hábitos alimentares e comportamentais bem diferenciados e, por essa razão, vivem em locais distintos em diferentes fases de sua vida (TAMAR, 2021; POUGH et.al. 2008).

2.1 Biologia e ecologia de tartarugas marinhas

As tartarugas marinhas pertencem aos Testudines, animais que possuem uma vida longa, habitam os mares tropicais e subtropicais do planeta com uma distribuição cosmopolita (POUGH et al. 2008). Atualmente, são conhecidas sete espécies, que estão distribuídas em duas famílias: a família Dermochelyidae que inclui a espécie *Dermochelys coriacea* ou tartaruga de couro; e as outras seis espécies estão incluídas na família Cheloniidae: a *Chelonia mydas* (tartaruga verde), *Caretta caretta* (tartaruga cabeçuda), *Eretmochelys imbricata* (tartaruga de pente), *Lepidochelys olivacea* (tartaruga oliva), *Lepidochelys kempii* (tartaruga lora) e *Natator depressus* (tartaruga flatback) (FARIAS, 2014). Das sete espécies existentes de tartarugas marinhas no mundo, cinco delas ocorrem no litoral do Brasil: *Caretta caretta* (tartaruga cabeçuda ou amarela), *Chelonia mydas* (tartaruga verde), *Dermochelys coriacea* (tartaruga gigante, negra ou de couro), *Eretmochelys imbricata* (tartaruga-de-pente) e *Lepidochelys olivacea* (tartaruga oliva) (ICMBio 2009-2010).

Ademais, possuem um conjunto de características primitivas e fortemente autênticas, que não são compartilhadas com outro grupo de vertebrados. Uma das características mais distintiva de um testudine é o seu escudo epidérmico ou casco, entre as famílias é comum apresentarem modificações nessa estrutura (POUGH et al. 2008). Outra particularidade, é o padrão anapsido (“sem aberturas temporais”) do crânio, que é considerado uma plesiomórfia, ou seja, é um aspecto secundariamente derivado, e assim classifica estes animais entre os animais diapsidas. Com isso, para alguns estudiosos, consideram a hipótese da origem diapsida como sendo a mais forte, entre as duas existentes, mas, este é um debate que ainda está em andamento entre a comunidade científica (**Figura 1**) (BARBOSA & NOVELLI, 2008).

FIGURA 1: Cladograma simples dos tetrápodes. Mostrando as duas hipóteses sobre o parentesco dos Testudines: (A) origem nos pararrépteis ou (B) nos répteis diapsidas.



FONTE: Pough et al. (2008)

Além disso, todos os indivíduos são ovíparos, as fêmeas são responsáveis pela escavação dos ninhos, no qual vão ser depositados os ovos na areia (POUGH et al. 2008). Durante o período de acasalamento, os machos vão à procura de outras tartarugas, as características como a cor e o padrão das patas posteriores, permite que os machos possam identificar as fêmeas de sua própria espécie. Estes são seres de cérebro pouco evoluído, têm bastante aguçados os sentidos da visão, do olfato e da audição, além de uma excelente capacidade de orientação. Isso faz com que as tartarugas, na época da reprodução, voltem à praia de origem, mesmo que estejam em outros continentes, para desovarem (SILVA, 2001). O que faz com que, segundo ALMEIDA et al. (2011) “tornando praticamente impossível a recolonização das praias por fêmeas oriundas de outras populações”. No entanto, mesmo com todas informações sobre elas, por causa da sua complexidade, ainda há muitas lacunas de conhecimento e aprendizado sobre estes animais a serem preenchidos (REIS, 2014).

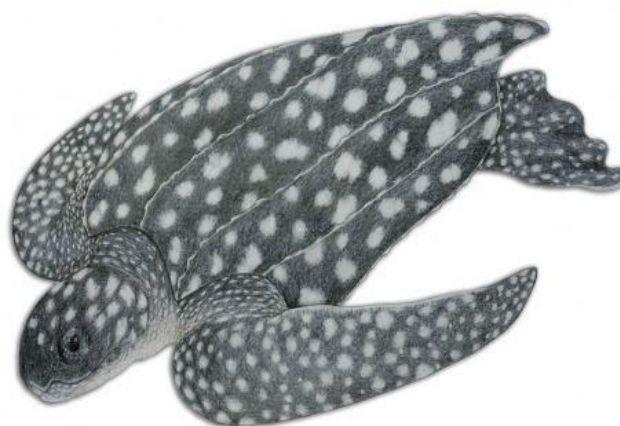
2.2 Características das cinco espécies de tartarugas marinhas do Brasil

- TARTARUGA GIGANTE (*Dermochelys coriacea* (Vandelli, 1761))

Esta espécie é altamente migratória, distribuída em todos os oceanos tropicais, temperados e próximo a águas subárticas, habitando as zonas oceânicas durante a maior parte de sua vida. No Brasil, com área única regular de desova está localizado no litoral do Espírito

Santo, mas, ocorrem desovas ocasionais nos estados do Rio Grande do Norte, Bahia, Rio de Janeiro, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (ALMEIDA, 2011). As principais fontes de alimento desta espécie carnívora, são: zooplâncton gelatinoso, salpas, celenterados, pyrossomos. Além disso, as principais ameaças a estes indivíduos são a pesca, coleta de ovos, abate das fêmeas, ocupação da orla e a predação natural (**Figura 2**) (TAMAR, 2021; ALMEIDA, 2011).

FIGURA 2: TARTARUGA GIGANTE (*Dermochelys coriacea*)



FONTE: Projeto TAMAR (2021)

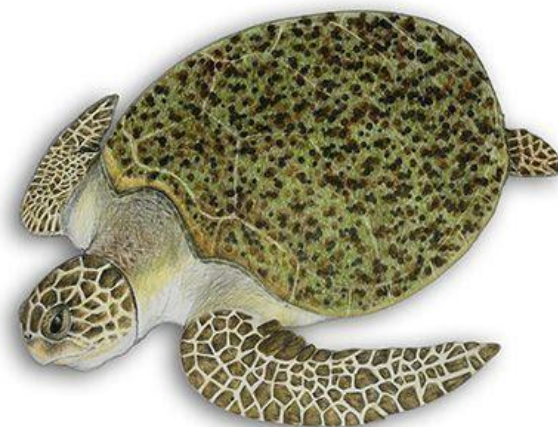
- TARTARUGA VERDE (*Chelonia mydas* (Linnaeus, 1758))

A tartaruga verde, ocorre em mares tropicais e subtropicais, em águas costeiras e ao redor de ilhas (TAMAR, 2021), apresentam hábitos mais costeiros, utilizando estuários e lagoas. O processo de desova destes animais, ocorrem principalmente nas ilhas oceânicas, como: a Ilha da Trindade, Atol das Rocas e Fernando de Noronha; ao longo da costa brasileira, as áreas de desova secundária estão localizadas no litoral norte da Bahia, ocorrendo com menor frequência nos estados do Espírito Santo, Sergipe e Rio Grande do Norte (ALMEIDA et al. 2011). Nos primeiros anos de vida, estas apresentam dieta onívora, com tendências a carnívora. Após a fase pelágica, entre 30 e 40 cm de comprimento da carapaça, torna-se herbívora, com uma dieta principalmente de macroalgas e fanerógamas (ICMBio 2017-2022; TAMAR, 2021).

Possuem tamanho de até 143 cm de comprimento curvilíneo de carapaça, com peso em média de 230 kg, o seu casco possui quatro pares de placas laterais de cor verde ou verde-

acinzentado escuro, marrom quando são juvenis, e suas nadadeiras anteriores e posteriores possuem uma unha visível (**Figura 3**) (TAMAR, 2021).

FIGURA 3: TARTARUGA VERDE (*Chelonia mydas*)

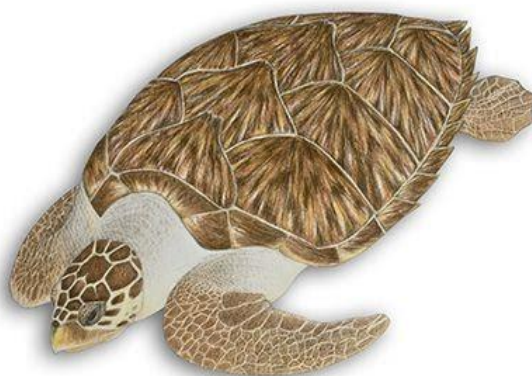


FONTE: Projeto TAMAR (2021)

- TARTARUGA DE PENTE (*Eretmochelys imbricata* (Linnaeus, 1766))

Esta está distribuída entre mares tropicais e por vezes subtropicais dos oceanos Atlântico, Índico e Pacífico, prefere os recifes de corais e águas costeiras rasas, mas também pode ser encontrada em águas profundas (TAMAR, 2021). No Brasil, as áreas de reprodução destes indivíduos são o litoral norte da Bahia e Sergipe, e o litoral sul do Rio Grande do Norte (MARCOVALDI et al. 2011). Quando juvenis e adultos, possuem uma dieta onívora, se alimentam de crustáceos, moluscos, briozoários, celenterados, ouriços, esponjas e algas, principalmente em locais com substratos duros (SANCHES & BELLINI, 1999). Elas podem chegar até 114 cm de comprimento curvilíneo de carapaça, com peso em média de 80 kg, seu casco possui quatro placas laterais de cor marrom e amareladas, com cabeças relativamente pequena e alongada e dois pares de escamas pré-frontais, e suas nadadeiras anteriores e posteriores com duas unhas como garras (**Figura 4**) (TAMAR, 2021).

FIGURA 4: TARTARUGA DE PENTE (*Eretmochelys imbricata*)



Fonte: Projeto TAMAR (2021)

- TARTARUGA CABEÇUDA (*Caretta caretta* (Linnaeus, 1758))

Esta ocorre nos mares tropicais, subtropicais e temperados em todo o planeta. Possui um habitat variável ao longo do seu ciclo de vida, os filhotes e juvenis em alto-mar, os adultos em áreas de alimentação situadas a 25 e 50 m de profundidade (TAMAR, 2021). No Brasil, no período de desova costumam ocorrer nos estados da Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro e Sergipe. Com ocorrências em algum estágio da vida são registrados em diversos estados do Brasil entre o Pará e o Rio Grande do Sul, em águas costeiras ou oceânicas. Esta é altamente migratória, as fêmeas migram entre as áreas de alimentação e a área de reprodução, com ciclo de vida longo (SANTOS et al. 2011). Apresentam, tamanho de até 136 cm de comprimento curvilíneo de carapaça, com peso em média de 140 kg, com o casco ósseo com cinco pares de placas naturais de coloração marrom-amarelado, possuem uma cabeça grande e uma mandíbula forte. São carnívoras, alimentando-se de caranguejos, moluscos, mexilhões e outros invertebrados (**Figura 5**) (TAMAR, 2021).

FIGURA 5: TARTARUGA CABEÇUDA (*Caretta caretta*)



FONTE: Projeto TAMAR (2021)

- TARTARUGA OLIVA (*Lepidochelys olivacea* (ESCHSCHOLTZ, 1829))

Este táxon é muito migratório, com distribuição circunglobal, e no Brasil, as áreas de desova está localizada entre o litoral sul de Alagoas, litoral norte da Bahia e Sergipe. Os adultos e os jovens se distribuem pelas áreas costeiras e oceânicas desde o Rio Grande do Sul até o Pará (CASTILHOS et al. 2011) Com tamanho médio de 72 cm de comprimento curvilíneo de carapaça, que possui seis ou mais pares de placas laterais, com coloração cinzenta e verde-cinzento-escuro, sua cabeça é pequena com mandíbulas poderosas que auxiliam em sua alimentação carnívora, as nadadeiras dianteiras e traseiras com uma ou duas unhas visíveis, podendo ocorrer uma garra extra nas nadadeiras anteriores e com peso médio de 42 kg (**Figura 6**) (TAMAR, 2021).

FIGURA 6: TARTARUGA OLIVA (*Lepidochelys olivacea*)



FONTE: Projeto TAMAR (2021)

2.3 Ameaças e a importância da conservação de tartarugas marinhas

Os ambientes costeiros e marinhos estão sofrendo com um crescente processo de degradação e destruição ambiental, causado pela enorme pressão sobre os recursos naturais e pela capacidade limitada dos ecossistemas de absorverem esses impactos. A alta exploração dos recursos pesqueiros, o descarte impróprio de lixo, o uso de poluentes, bem como a alteração de habitats, a ocupação do litoral, o roubo de ovos e a caça das tartarugas marinhas são algumas das principais causas de degradação ambiental do litoral brasileiro, que tem como consequência os encalhes de tartarugas marinhas (GOLDBERG et al. 2013; SANTOS, 2012).

Além disso, no Brasil os principais fatores que acarretam as ameaças a estas espécies são a ocupação inadequada do litoral, como: os empreendimentos turísticos e o crescimento da área urbana próxima as praias, no qual, provoca alterações nas condições nas áreas de desova. Assim, os problemas gerados por essas ocupações, ocorre pela instalação da iluminação artificial, que por sua vez, ameaça os filhotes que saem dos ninhos, pois, eles são naturalmente guiados pela luz do sol refletida na água do oceano, por essas luzes que se tornam mais fortes do que a luz natural os desorientam, assim não conseguindo chegar ao mar e se tornando suscetíveis para outros animais, morrem por desidratação e podem ser atropelados pelos veículos (SANTOS, 2012; POUGH, 2008).

As tartarugas marinhas são animais ameaçados de extinção no Brasil e no mundo, elas se tornam tão vulneráveis, principalmente por causa do seu ciclo reprodutivo e de vida, muitas espécies de quelônios apresentam baixas taxas de crescimento e requerem longos períodos para atingir a maturidade. Essas são características que predis põem uma espécie ao risco de extinção quando condições variáveis aumentam a mortalidade dos adultos ou reduzem drasticamente a entrada de jovens na população (POUGH et al. 2008; SANTOS, 2012).

Ademais, elas também cumprem um papel fundamental para o equilíbrio dos ecossistemas marinhos (ICMBIO 2017-2022). Já foram registradas mais de 100 espécies de plantas e animais que vivem no casco e órgãos internos destes animais, ainda funcionam como dispersores de vários organismos como cracas, tunicados e moluscos. São considerados verdadeiros engenheiros do ecossistema, devido a sua influência e ação sobre os recifes de corais, bancos de grama marinha e substratos arenosos do fundo oceânico, como também, são bioturbadores, afetando a estrutura e o funcionamento dos habitats de forrageamento. Além disto, a energia e os nutrientes armazenados nos locais de alimentação são transferidas para as praias na desova, em formas de ovos, uma pequena parte desta energia e nutrientes voltam ao

oceano com os filhotes, e a outra parte fica nos ecossistemas terrestres, transferidos para o solo, vegetação e faunas locais. Além de contribuírem com a reciclagem de nutrientes, cada animal leva e traz toneladas de nutrientes e energia vital à sobrevivência de tantas outras formas de vida, com isso, das tartarugas marinhas dependem a existência de uma infinidade de peixes, crustáceos, moluscos, esponjas e medusas. E como presas, fazem parte da dieta de vários animais, seus ovos também podem ser consumidos por raízes de plantas nas praias de desova, e como consumidores atingem diversos níveis na teia alimentar, exercem controle das populações de esponjas, medusas, algas e grama marinha, entre outras (TAMAR, 2021).

2.4 Conservação x educação ambiental x percepção ambiental

O Brasil é um país muito rico em biodiversidade terrestre e marinha, assim, por conta da convivência entre os seres humanos com a natureza, fez-se necessário o desenvolvimento de ações para garantir a preservação de toda essa diversidade. Assim, para a conservação dos ecossistemas marinhos e costeiros, é essencial o estabelecimento de unidades de conservação para o controle de ameaças e conservação da biodiversidade (MMA, 2010).

Assim, a conservação da natureza pode ser utilizada como uma maneira de diminuir os impactos e a degradação ambiental tanto em zona urbana como na zona rural (MENEGUZZO & CHAICOUSKI, 2010). Além da importância da conservação da natureza presente em terra, também se faz importante a conservação da natureza presente em ecossistemas aquáticos, como dos rios, lagos e os oceanos. Ademais, os oceanos são responsáveis pela cobertura de três quartos da superfície do planeta terra. Estes ambientes marinhos são responsáveis pela realização de serviços ao meio ambiente como fornecer aproximadamente metade do oxigênio que os seres vivos necessitam, absorvem a maior parte do dióxido de carbono que é liberado na atmosfera, são importantes para o ciclo da água, prevenção de inundações, proteção contra tempestades, reciclagem de nutrientes e de substâncias poluidoras, provisão direta e indireta de habitats e de recursos para uma variedade de espécies, além de portarem boa parte da biodiversidade do planeta (BRASIL, 2021 & MMA 2010). Apesar disso, as áreas de unidades de conservação presente no Brasil, são insuficientes em números e extensão, o que torna a conservação efetiva deste ambiente muito distante do que seria considerado ideal (AMARAL & JABLONSKI, 2005).

A sociedade vem tendo um grande desenvolvimento de maneira desigual, excludente e esgotante dos recursos naturais a partir da Revolução Industrial, este modelo de produção visa a utilização do uso intenso dos recursos naturais, causando a poluição do solo, do ar e da água, destruição da biodiversidade animal e vegetal, e esgotamento das reservas minerais.

Estes fatores contribuíram para o aumento do processo de degradação, que tem origem em um modelo complexo e predatório de exploração e uso dos recursos, no qual os conceitos de preservação, desenvolvimento sustentável, igualdade de acesso aos recursos naturais e manutenção da diversidade das espécies de vegetais e animais, não estão dentro dos princípios básicos que norteiam as atividades dos homens (INEA, 2014; MARCATTO, 2002). Dessa forma, a educação ambiental se torna essencial para sensibilizar, conscientizar e trabalhar as dificuldades e as dúvidas que os indivíduos podem vir a ter frente as questões ambientais apresentadas (OLIVEIRA E CORONA, 2008).

Além disso, a educação ambiental e a percepção ambiental trabalham em conjunto, pois esta última é importante para compreender as relações entre o ser humano e o meio ambiente, com as suas expectativas, sofisticções e insatisfações, julgamentos e condutas. Assim, ela também pode ser responsável na construção de metodologias que auxiliam as pessoas para a tomada de decisão para enfrentar os problemas ambientais e participar de projetos para o desenvolvimento ambiental, assim as pessoas se tornam capazes de repensar e reestruturar seus valores, pensamentos e atitudes (PALMA, 2005).

2.5 Mapa mental

Segundo BUZAN (2009), um mapa mental é um método de armazenar, organizar e priorizar informações, conceitos e planos, sendo mais especializados na representação do processo para desencadear lembranças e estimular novas reflexões e ideias, isso faz com que o cérebro passe a trabalhar com mais rapidez e eficiência. Além disso, o mapa ajuda a planejar e administrar informações com mais eficiência e sucesso para solucionar os problemas (BUZAN, 2009 & CHUN-HUI, 2020), e torna possível reconhecer os valores que os estudantes desenvolveram previamente (SANTOS, 2012).

O mapa mental apresenta algumas vantagens em relação ao método tradicional de anotações: a ideia central é definida com mais nitidez; as ideias importantes estão no centro do mapa mental; a importância relativa de cada ideia é especificada claramente; a revisão das informações é eficiente e rápida (BUZAN, 2009). Ademais, no mapa também pode ser utilizado símbolos e imagens para ajudar na memorização, recuperar conceitos e assuntos para melhor assimilação do conteúdo, isso também, resulta aos estudantes, benefícios emocionais, materiais e de comunicação (FENNER, 2017; CORREIA & SÁ, 2010).

Quando o docente utiliza o mapa mental como uma ferramenta de recurso didático, cria uma autonomia no ensino-aprendizagem e criatividade do aluno, uma vez que, não somente articula e organiza as ideias. E assim, passa a ser um mediador na educação do

discente, atribuído ao estudante uma legitimidade de argumentar sobre os pontos que ele inserir em seu mapa mental (SILVA, 2019; BATISTA et al. 2015; SANTOS et al. 2017). Posteriormente, o docente precisa analisar esses materiais de maneira clara e objetiva, respeitando o modo de pensar dos alunos (LOPES, 2019).

3 METODOLOGIA

3.1 População estudada

O Centro de Atenção Integral à Criança (CAIC) José Jofilly, possui uma única turma do 7º ano, no turno vespertino, com um total de 31 alunos matriculados, com uma faixa etária entre 12 e 15 anos, destes, um total de 21 alunos aceitaram participar desta pesquisa (**Tabela 1**). A presente escola está localizada no Bairro das Malvinas na cidade de Campina Grande-PB. Entretanto, a intervenção deste trabalho ocorreu na Escola EEFM Dom Luiz Gonzaga Fernandes, localizada no Bairro das Malvinas na cidade de Campina Grande- PB, pois, o prédio que funciona o CAIC, está fechado para reformas, com isso os alunos tiveram que ser realocados.

TABELA 1: Relação do total de alunos participantes pela quantidade de alunos totais matriculados na turma.

TURMA	ALUNOS MATRICULADOS	ALUNOS PARTICIPANTES
7ºANO	31 ALUNOS	21 ALUNOS

FONTE: Elabora pela autora (2022)

3.2 Tipo da pesquisa

Para este trabalho o tipo de pesquisa utilizado foi a abordagem quali-quantitativo. Este tipo de pesquisa permite que faça cruzamentos de pesquisa quantitativa e qualitativa, com a utilização de diferentes procedimentos documentais e de dados (GOLDENBERG, 2004).

3.3 Coleta de dados

Este trabalho foi submetido ao comitê de ética, e foi aceito para a análise do CEP, estando atualmente em apreciação ética.

O número total de alunos participantes, se dá a quantidade de estudantes presentes no dia em que foram entregues o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (**ANEXO A**) e o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) (**ANEXO B**). Para este

trabalho foi utilizado um pré questionário (**APÊNDICE 1**) estruturado, com 9 questões, sendo estas fechadas e abertas, e para a obtenção de dados depois da palestra, os alunos foram instruídos a construir um mapa mental em formato de 3D.

3.4 Intervenção

Para a melhor obtenção de dados da turma, os alunos foram caracterizados em gênero e idade (**Tabelas 2 e 3**, respectivamente).

TABELA 2: Distribuição dos alunos do 7 ano por gênero do Centro de Atenção Integral à Criança (CAIC) José Jofilly.

GÊNERO	FEMININO	MASCULINO	TOTAL
QUANTIDADE	14 ALUNAS	7 ALUNOS	21 ALUNOS

FONTE: Elaborado pela autora (2022)

TABELA 3: Distribuição dos alunos do 7 ano por idade do Centro de Atenção Integral à Criança (CAIC) José Jofilly.

IDADE	12 ANOS	13 ANOS	14 ANOS	15 ANOS	TOTAL
QUANTIDADE	11	6	1	3	21 ALUNOS

FONTE: Elaborado pela autora (2022)

O período de intervenção na escola teve uma duração de 4 dias. As atividades desenvolvidas junto os com alunos foram todas dentro da sala de aula, com aplicação de um pré questionário, ministração de aula teórica, a aplicação e o desenvolvimento de uma estratégia didática ao final, sendo este um mapa mental em 3D. Antes de qualquer intervenção junto aos alunos, eles receberam informações e orientações de como seria todo o desenvolvimento do projeto, a metodologia e seus objetivos. Com isso, os alunos receberam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (**ANEXO A**) para seus pais ou responsáveis assinarem de forma totalmente voluntária, como também foi entregue o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) (**ANEXO B**) para os alunos assinarem de forma totalmente voluntária e conscientes.

A primeira atividade aplicada aos alunos foi o pré questionário (**APÊNDICE A**), esta ocorreu sem nenhuma intervenção sobre o assunto, para recolher os dados sobre a percepção dos estudantes frente a temática. Com isso, ocorreu a intervenção, sendo esta uma aula expositiva e dialogada (**APÊNDICE 2**), demonstrando a temática de preservação e conservação das tartarugas marinhas, seus aspectos biológicos, importância ecológica, além de uma introdução a educação e a percepção ambiental. Após a intervenção, foi desenvolvido o mapa mental 3D, com o auxílio de materiais recicláveis e outros materiais, os pontos importantes abordados durante a aula de intervenção.

4 RESULTADO E DISCUSSÃO

4.1 Perfil dos estudantes

Segundo a legislação brasileira a escolarização obrigatória vai dos 4 aos 17 anos, aos 6 anos ele inicia no ensino fundamental, e aos 15 anos no ensino médio. E a idade ideal para esta no 7º ano do fundamental, seria aos 12 anos. No entanto, a Escola Caic José Jofilly, apresenta, assim como várias escolas do Brasil, a distorção idade-série, as crianças ingressão na escola na idade certa, mas com o passar do tempo, algumas delas vão ficando para trás, precisando repetir a mesma série. E na presente turma do 7 ano, tem alunos com idade que já deveriam ingressar os anos finais do ensino fundamental como o 8 e 9 anos, como também no ensino médio. E a diferença entre a quantidade de alunos do sexo masculino e feminino também é muito significativa, pois, os alunos do sexo masculino tende a deixar a escola ainda no ensino fundamental, mas com o passar dos anos estas diferenças vão diminuindo (UNICEF, 2018).

4.2 Análise do pré questionário

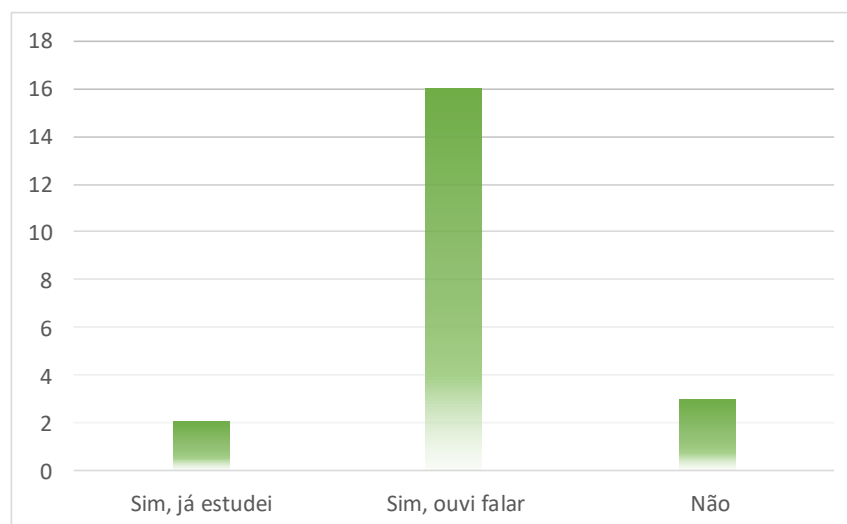
O pré questionário (**APÊNDICE A**) teve um total de 9 questões, sendo elas abertas e fechadas.

- **Estudou ou ouviu falar sobre as tartarugas marinhas**

Quando os alunos foram questionados se já tinham estudado ou ouvido falar sobre as tartarugas marinhas (**Figura 7**), a maioria deles, mais especificamente 16 alunos, responderam que ouviram falar sobre estes animais, assim alguns deles tinham acesso à alguma informação, e essas informações foram reforçadas e adicionados durante a intervenção. Além disso, 3 alunos informaram que não possuíam nenhuma informação ou conhecimento sobre estas espécies, com isso durante a aula eles puderam ter acesso a estes

novos conhecimentos e aprendizados, e somente 2 alunos já tinha estudado sobre as tartarugas.

FIGURA 7: Relação da quantidade de alunos do 7º ano, que já estudaram, ouviram falar ou não estudaram ou ouviram falar sobre as tartarugas marinhas.



FONTE: Elaborado pela autora (2022)

- **Onde você estudou ou ouviu falar:**

A questão relacionada, no qual pedia para os alunos escreverem onde eles ouviram falar ou estudaram sobre as tartarugas marinhas, dos 16 alunos que responderam na questão anterior que tinham ouvido falar, eles escreveram que ouviram falar na escola, na televisão, em pesquisas na internet e em casa. No entanto, 3 alunos, que marcaram que tinham ouvido falar na questão anterior, não responderam a esta questão, ou seja, não informaram onde tinham ouvido falar das tartarugas. Ademais, os dois alunos que responderam que já tinham estudado sobre estes animais, eles responderam que tinham estudado sobre elas na escola.

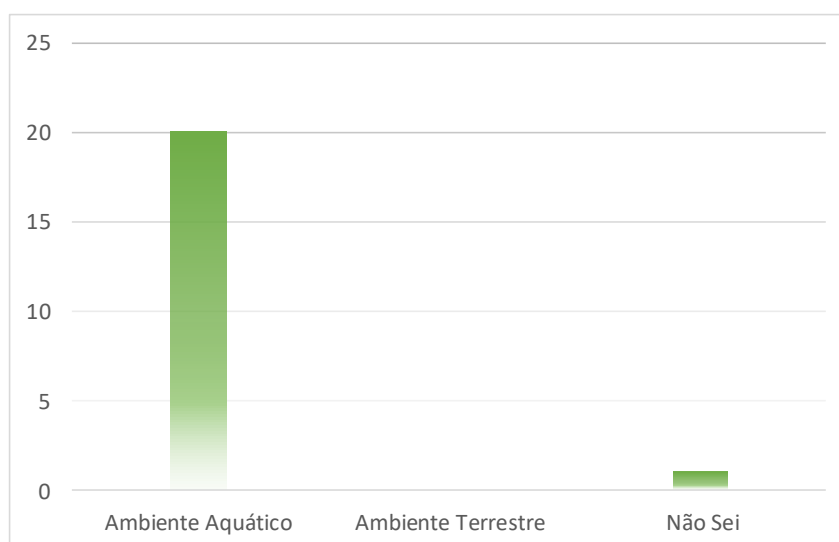
Para mais, podemos perceber que a maior influência dos aprendizados dos alunos, com relação a esta temática, vem a partir dos meios digitais, como a televisão e a internet, e somente alguns deles se referiam a escola como o local em que estudaram ou ouviram falar destas espécies. O que torna este um fator preocupante, pois, as questões de ambientais e de conservação, estão cada vez mais crescentes (MARTINHO & TALAMANI, 2007; MARCATTO, 2002). Por isso, é importante que a comunidade escolar implemente cada vez mais trabalhos e ações voltadas ao estudo do meio ambiente com a educação ambiental, com o intuito de formar cidadãos responsáveis, com atitudes e valores voltadas a importância do

meio ambiente, bem com as diferentes formas conservar e a proteger a natureza e todos os seres vivos (MEDEIROS et al. 2011; CARDOSO et al. 2014).

- **Onde vivem esses animais**

Nesta questão, 20 alunos marcaram a opção correta de que as tartarugas marinhas habitam o ambiente aquático, e somente um aluno marcou a opção referente de que não sabia onde estes animais vivem (**Figura 8**).

FIGURA 8: Relação da quantidade de alunos do 7º ano, que responderam sobre onde vivem as tartarugas marinhas, se no ambiente aquático, terrestre ou se não sabe a resposta.

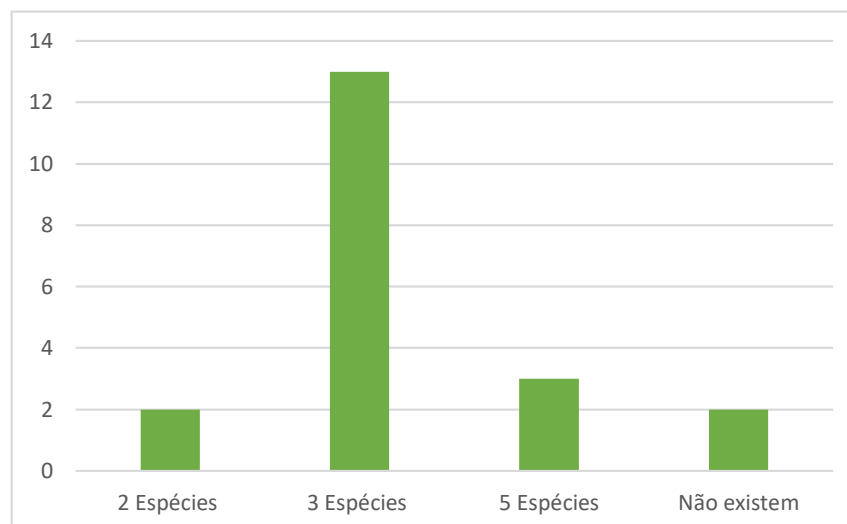


FONTE: Elaborado pela autora (2022)

- **Espécies de tartarugas marinhas do Brasil**

Na presente questão, as respostas obtiveram uma maior variação, no qual, no total de 21 alunos, 13 alunos responderam que no Brasil existem somente 3 espécies de tartarugas marinhas, 3 alunos marcaram que são 5 espécies, 2 alunos responderam que são 2 espécies, 2 alunos marcaram que não existem tartarugas marinhas no Brasil (**Figura 9**), e 1 aluno não marcou uma das respostas, resposta em branco (esta resposta não foi incluída no gráfico). Este resultado corrobora, com o resultado obtido por Silva (2015), em que a maioria dos alunos não possuíam a informações adequada sobre a quantidade de espécies de tartarugas marinhas no litoral do Brasil.

FIGURA 9: Relação de alunos do 7º ano, que responderam sobre a quantidade de tartarugas marinhas existentes no litoral do Brasil.

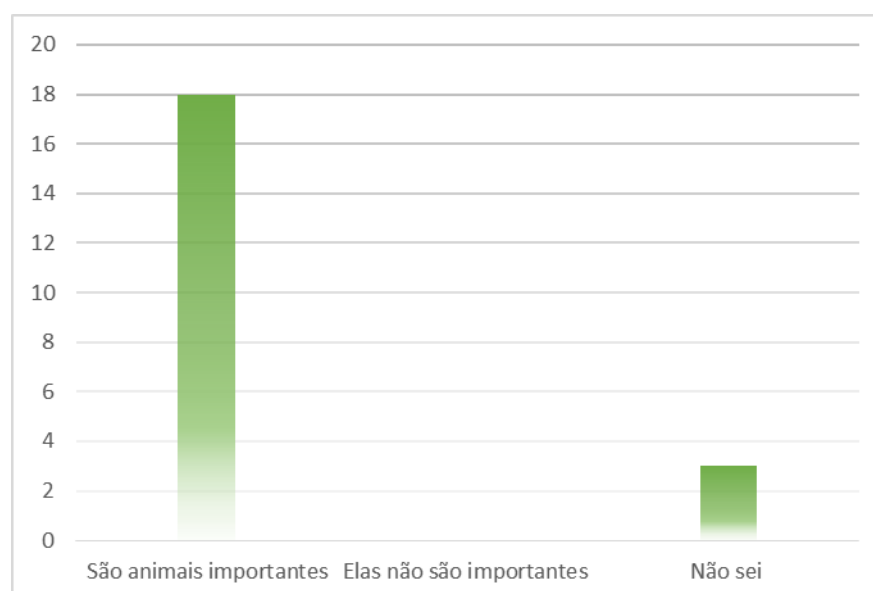


FONTE: Elaborado pela autora (2022)

- **Importância das tartarugas marinhas**

Esta questão, questionou os alunos sobre a importância das tartarugas marinhas, 18 dos 21 alunos, marcou que estes animais são importantes para o mar e para outros animais, a opção que dizia que elas não importantes não foi marcado por nenhum aluno, e a opção que respondia não saber a resposta foi marcado por um total de 3 alunos (**Figura 10**). Com isso, estes resultados, corroboram com os resultados obtidos por Silva (2015), em que o autor apresenta os dados mostrando que grande parte dos alunos possuem alguns conhecimentos sobre a preservação e a conservação das tartarugas marinhas.

FIGURA 10: Relação de alunos do 7º ano, que responderam sobre a importância das tartarugas marinhas.

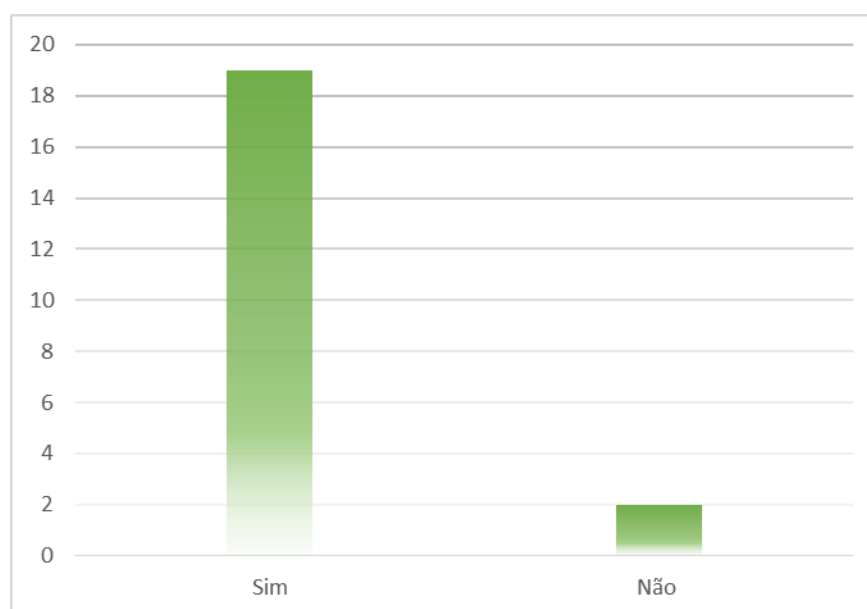


FONTE: Elaborado pela autora (2022)

- **Extinção das tartarugas marinhas**

A questão relacionada a extinção destas espécies, 19 alunos responderam que sim, que as tartarugas marinhas estão em extinção, e 2 alunos marcaram que as tartarugas não estão em extinção (**Figura 11**). Assim, este resultado corrobora com o resultado obtido por Silva (2015), mostrando que a maioria dos estudantes possuíam o conhecimento prévio quanto a esta problemática.

FIGURA 11: Relação de alunos do 7º ano, que responderam sobre a extinção das tartarugas.

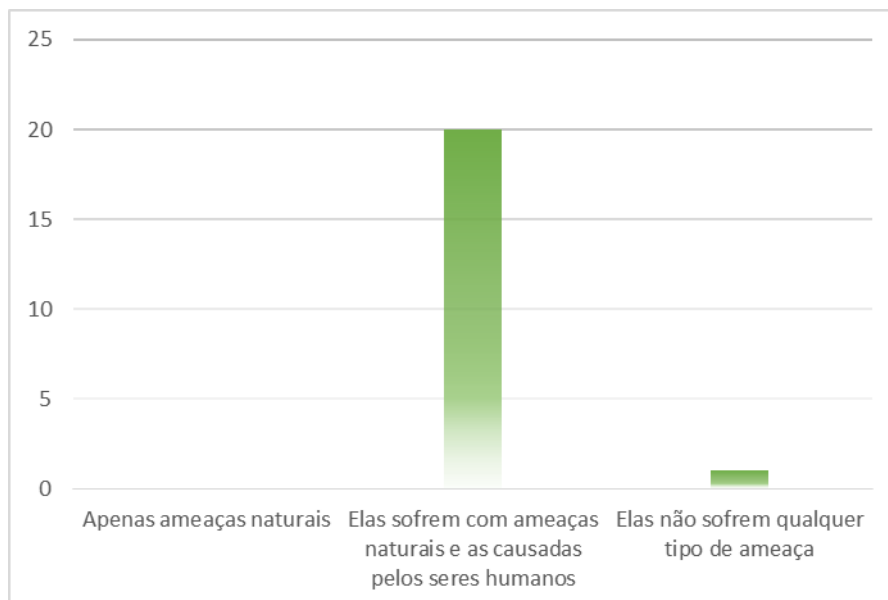


FONTE: Elaborado pela autora (2022)

- **As principais ameaças as tartarugas marinhas**

Ao serem questionados sobre as principais ameaças que as tartarugas marinhas sofrem, nenhum aluno marcou a opção que diz que as espécies sofrem somente ameaças naturais, 20 alunos marcaram a opção que traz que as tartarugas sofrem tanto ameaças naturais quanto as causadas pelos seres humanos, e 1 aluno marcou a opção que elas não sofrem qualquer tipo de ameaça (**Figura 12**). Os resultados obtidos neste presente trabalho não corroboram com os resultados obtidos por Cardoso (2012), em seu trabalho o autor ressalta que todos os alunos sabiam pelo menos um ameaça enfrentada por estas espécies.

FIGURA 12: Relação de alunos do 7º ano, que responderam quanto as principais ameaças que as tartarugas marinhas sofrem.

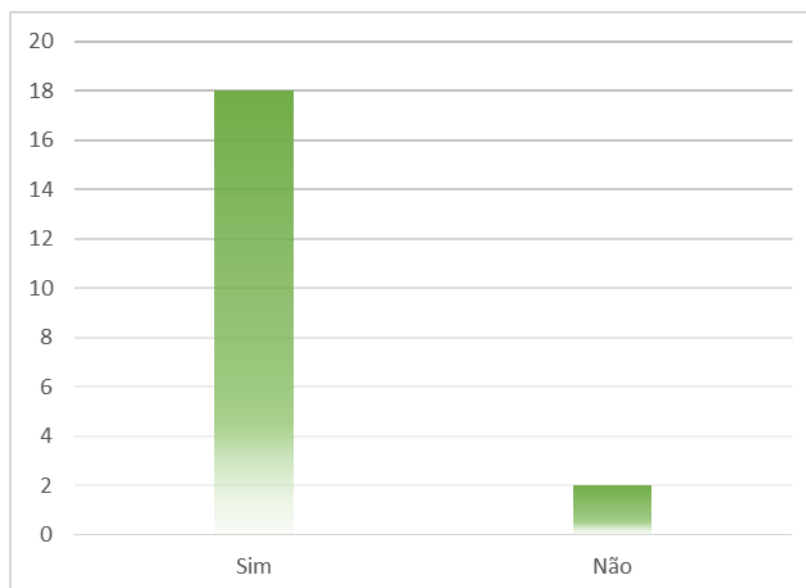


FONTE: Elaborado pela autora (2022)

- **Importância da preservação e da conservação do ambiente marinho e terrestre para proteger as tartarugas marinhas**

Esta questão tratou sobre a preservação e a conservação do ambiente marinho e terrestre, se ambos são importantes para proteger e conservar as tartarugas marinhas no ambiente, 18 alunos marcaram que sim, que é importante a conservação e a preservação dos ambientes, 2 alunos marcaram que não (**Figura 13**), e 1 aluno deixou esta questão em branco (dado não computado no gráfico). Este dado não corrobora com os resultados obtidos por Silva (2015), em sua pesquisa o autor ressalta que todos os alunos consideraram que é importante preservar estes ecossistemas, no entanto, neste presente trabalho dois alunos marcaram que a preservação e a conservação tanto do ambiente marinho quanto o terrestre, não são importantes para manter as tartarugas marinhas na natureza.

FIGURA 13: Relação de alunos do 7º ano, que responderam quanto a importância da preservação e da conservação para a proteção das tartarugas marinhas.



FONTE: Elaborado pela autora (2022)

- **Justificativa da importância da conservação e da preservação**

A presente questão, buscou dos alunos uma explicação do porquê a preservação e a conservação do ambiente marinho e terrestre são importantes para proteger as tartarugas marinhas, as respostas foram bastantes variadas, algumas mais simples, como por exemplo: “As tartarugas marinhas tem que viver em um ambiente limpo para poder viver”; “Porque elas precisam de um ambiente saudável”; “Sim, porque elas precisam de um ambiente marinho melhor”; “Eu acho que sim todo e importante”; “As tartarugas merecem uma vida melhor, mesmo ainda na água”. Além disso, outros alunos fizeram uma resposta maior, por exemplo: “É importante as proteger porque elas não sabem se defender e a conservação do ambiente marinho ajuda elas, pois se o mar estiver limpo elas não sairiam do mar e correriam tanto perigo; “A preservação e a conservação do ambiente marinho é importante pois varios animais aquaticos são importantes para o ambiente marinho e a preservação ajuda aos animais não serem extintos”. No entanto, dois alunos marcaram que a conservação e a preservação não são importantes para proteger as tartarugas marinhas, ambos dando como justificativa “Eu acho que não é importante”.

Com isso, o presente estudo mostrou que a maior parte dos alunos do 7 ano, reconhecem a importância da conservação e da preservação para as tartarugas marinhas, no qual estes animais desempenham um importante papel ecológico nas áreas costeiras e oceânicas (TAMAR, 2022), pois, os projetos que envolvem a conservação de animais ameaçados de extinção, estão cada vez mais relevantes, principalmente os que circundam a

educação ambiental, uma vez que, precisamos mudar a forma como os seres humanos interferem na natureza, pois, são os fatores antrópicos que influenciam diretamente na perpetuação das espécies, como este sendo o principal destruidor das populações de tartarugas marinhas (CARDOSO, 2012; ALMEIDA et al. 2011). Além disso, os discentes, também apontaram vários pontos importantes sobre a importância da preservação do ambiente marinho e terrestre, pois, a interação entre eles ocorre em ambos os aspectos, quando um deles sofre algum tipo de degradação ou um processo de conservação (JÚNIOR, 2007).

4.3 Aula teórica

A intervenção teve uma duração de 2 (duas) aulas, tendo início, logo após, os alunos terem respondido o pré questionário. Além disso, para a aula foi montado um slide (**APENDICE B**), que no momento da aula foi exposto com o auxílio de um projetor Datashow, para dar introdução a aula, foi feito primeiramente uma pequena dinâmica, dando a oportunidade dos alunos expressarem seus conhecimentos, com o que eles sabiam no geral sobre as tartarugas marinhas. E durante toda a exposição do assunto, os alunos participaram ativamente com várias perguntas, respondendo as questões que lhes eram feitas, e como também várias contribuições importantes.

4.4 Mapa mental 3D

Para a obtenção de dados, e a conclusão da pesquisa, a última atividade desenvolvida pelos alunos foi um mapa mental em formato de 3D (**APÊNDICE 3**), esta foi a primeira vez que o mapa mental em 3 dimensões foi proposto para esta escola e turma, ele vem contribuir com o processo ensino-aprendizagem, tendo como objetivos proporcionar autonomia, socialização e entendimento ao aluno produzindo o conhecimento de maneira mais significativa e prática (COSTA et al. 2020).

No total 17 dos 21 alunos que estavam na aula participaram da construção dos mapas mentais e 3 estudantes que não participaram da aula, compareceram para montar o mapa mental. Para a construção do mapa mental, os materiais utilizados foram: garrafa pet, palito de churrasco, tinta guache, massa de modelar, folha, glitter, papelão, cola, graveto de arvore, cartolina, sendo estes distribuídos para toda a sala de aula, e os alunos foram divididos em duplas, justamente para permitir uma melhor interação entre eles, para haver a troca de informações e conhecimentos, e enquanto construía também interagiam como os outros estudantes para pedir opiniões de como estavam ficando os seus mapas, e durante todo esse processo os alunos também puderam tirar suas dúvidas. Os estudantes aprenderam sobre os mapas, seus objetivos e como construí-lo no dia da intervenção, e no dia da construção e

produção da atividade, foi passado a eles uma revisão básica e rápida, com o intuito de lembrá-los de como deveriam proceder.

Todos os mapas construídos pelos alunos mostraram uma tartaruga marinha no centro, o que corrobora com as regras do mapa mental (BUZAN, 2009). A partir do momento em que os alunos construíram e colocaram a imagem central do mapa, cada um deles foi tomando características únicas, pois, o mesmo conteúdo pode originar mapas totalmente distintos, a forma como será estruturado e desenvolvido, vai depender de como o conhecimento está na mente de quem o está construindo (KEIDANN, 2013).

Ainda, para a construção deste recurso didático, além das palavras chaves, é necessário a implementação de imagens, e a criação destas imagens pelos próprios alunos, ressalta uma das principais funções de um mapa mental: o estímulo a criatividade dos estudantes. Além disso, as imagens permitem que se acrescente ao mapa o foco, tornando-o atrativo ((BUZAN, 2009; MARQUES, 2008). Outro passo importante para a montagem do mapa mental, é preparar uma folha do tipo A4 ou A3 (MARQUES, 2008), porém, para a construção do mapa mental 3D, a sua base foi feita de papelão, com o objetivo de proporcionar uma base maior para os alunos, dando mais espaço para inserir os pontos que eles consideraram mais relevantes acerca do conteúdo.

Outro requisito básico em um mapa são as setas, que tem como finalidade ligar e guiar às ramificações, podendo apontar para todos lados e ter formas e tamanhos variados (BUZAN, 2009). Nos mapas mentais 3D feitos pelos alunos, eles utilizaram diferentes técnicas para fazer estas setas, como desenhos de canetas, cola com gliter e palitos de churrasco. As setas feitas pelos alunos foram de duas formas: alguns fizeram as linhas retas e outras duplas desenharam as setas curvas, estas setas não estão incorretas, pois, elas podem ser de tamanhos e formas distintas, mas, em um mapa mental o mais indicado seria que estas setas apresentassem mais ramificações.

Neste recurso didático, que ressalta a importância de simplificar e tornar fácil o aprendizado, é importante utilizar somente uma palavra chave por tópico para fazer diferentes associações e ficar melhor de outras pessoas poderem entender o assunto de forma simples, e quando se faz mais anotações isso pode atrapalhar a aprendizagem (BUZAN, 2009). No presente trabalho, as duplas fizeram as duas situações, alguns colocaram somente palavras chaves e outras duplas não conseguiram representar estes pontos utilizando o material, então, eles preferiram escrever no próprio papelão, ou utilizando papel para fazer as escritas para colar no papelão, colocando algumas anotações, como exemplo: “ Principais ameaças – Ocupação litoral, lixo, pescas, roubos de ovos, iluminação das praias”; “Roubos dos ovos

causam extinção”; “Não coloque luzes, por favor não jogar lixo aqui”; “Não polua o ar”; “Algumas tartarugas estão sendo infelizmente sendo extintas por nós come, pesca, poluição, etc.”

Deve-se destacar que, mesmo com todas as explicações sobre o que são os mapas mentais, seus objetivos, suas vantagens e sondando as dúvidas, algumas duplas não conseguiram desenvolver a atividade, pois, alguns alunos faltaram a aula de intervenção e não acompanharam a explicação do que é um mapa mental em 3D e como deveria ser feito, e com somente uma rápida explicação eles tiveram dificuldades em absorver e assimilar o conteúdo.

4.5 Mapas mentais 3D dos alunos

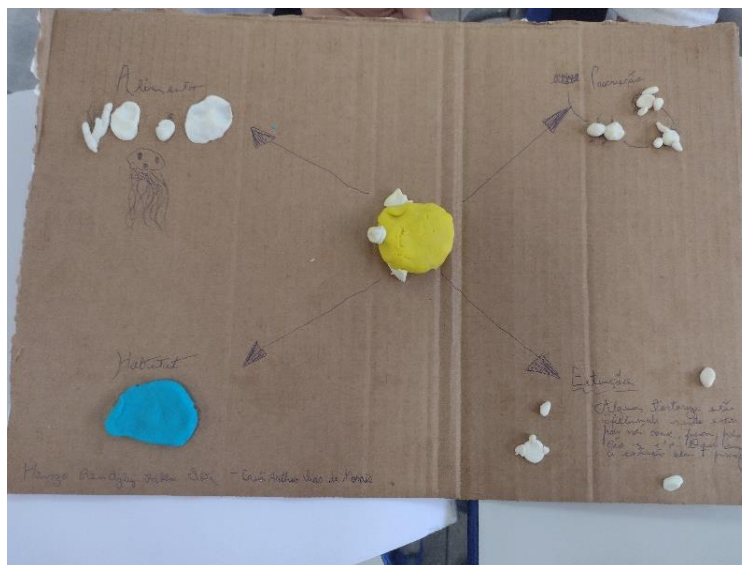
FIGURA 14- Mapa mental 3D elaborado pelos alunos do 7º ano do Ensino Fundamental do Centro de Atenção Integral à Criança (CAIC) José Jofilly.



FONTE: Foto da autora (2022)

Neste mapa mental 3D (**Figura 14**), os alunos colocaram a imagem central, que é um dos pontos mais importantes, sendo ele quem vai dar o norte para todo o mapa. Como também, estão presentes as setas, no entanto, são todas em linha reta, sem a presença de ramificações, e com as ramificações poderia levar a outros pontos da temática. E as palavras-chave, estão de maneira bem posicionada em cima das setas, e não tem a presença de anotações e de textos, que isso é uma das regras do mapa mental. Neste trabalho, estão ressaltados os seguintes pontos do conteúdo da aula: onde estes animais vivem, o que eles comem, as cinco espécies presentes no Brasil e as principais ameaças, aqui destacado a pesca e o roubo de ovos.

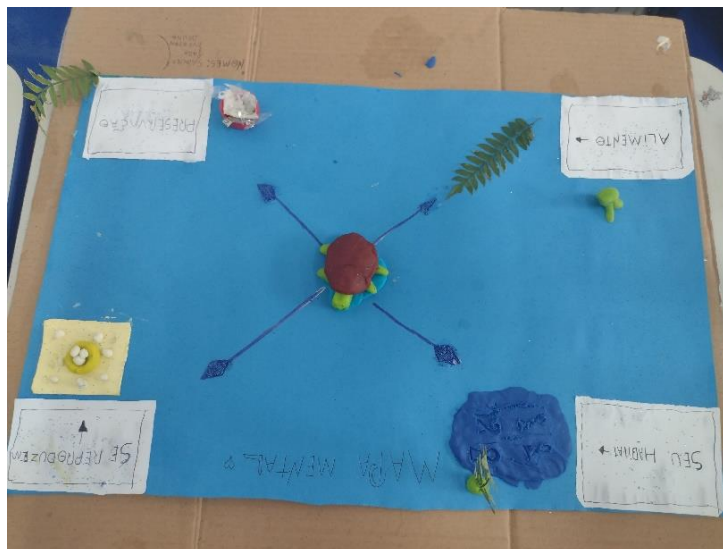
FIGURA 15- Mapa mental 3D elaborado pelos alunos do 7º ano do Ensino Fundamental do Centro de Atenção Integral à Criança (CAIC) José Jofilly.



FONTE: Foto da autora (2022)

No presente mapa mental (**Figura 15**), está presente a imagem central, mas não foi bem completada. As setas estão presentes, todas retas, sem a presença das ramificações. Eles também colocaram as palavras-chave, mas, estas estão onde eles desenvolveram os pontos da aula, e não nas setas. Além disso, eles abordaram os seguintes temas da aula: alimentação, habitat, extinção e a procriação (ciclo de vida). Eles cometeram um erro, onde abordaram a questão da extinção, colocando alguns pontos escritos, mas, também tentaram desenvolver tais questões com massa de modelar.

FIGURA 16- Mapa mental 3D elaborado pelos alunos do 7º ano do Ensino Fundamental do Centro de Atenção Integral à Criança (CAIC) José Jofilly.



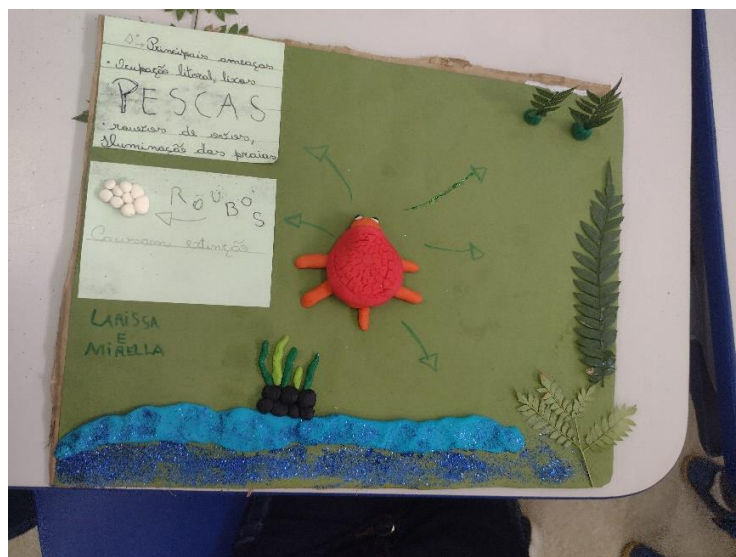
FONTE: Foto da autora (2022)

Neste mapa (**Figura 16**), os alunos conseguiram desenvolver bem a imagem do centro do mapa mental. As setas foram representadas de formas retas, sem a presença de outras ramificações. As palavras-chave foram colocadas nas extremidades dos pontos da temática, e não nas setas, como é proposto nas regras do mapa mental, e este mapa não apresenta textos. Além disso, os pontos da aula que foram abordados, são: a reprodução, o habitat, alimento e preservação.

FIGURA 17- Mapa mental 3D elaborado pelos alunos do 7º ano do Ensino Fundamental do Centro de Atenção Integral à Criança (CAIC) José Jofilly.



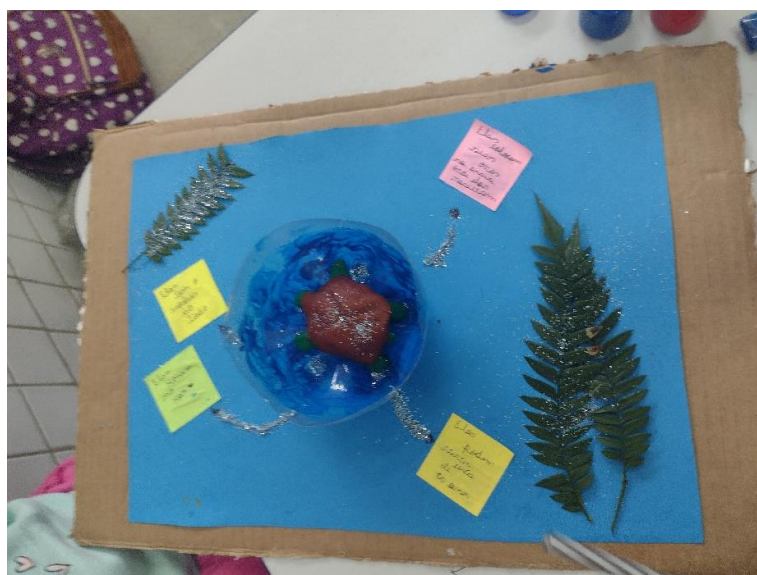
FONTE: Foto da autora (2022)



FONTE: Foto da autora (2022)

No mapa mental 3D (**Figura 19**), está contemplado os seguintes assuntos da aula teórica: habitat, alimentação, causa que pode levar a extinção desta espécie, além de algumas das principais ameaças como: a ocupação do litoral, lixos, pesca, roubo dos ovos e a iluminação das praias. Estão presentes as setas, não tendo a presença de ramificações, estes alunos não colocaram as palavras-chave e em dois tópicos da aula, eles fizeram anotações, que é um dos pontos que não seguem a regra da produção de um mapa mental.

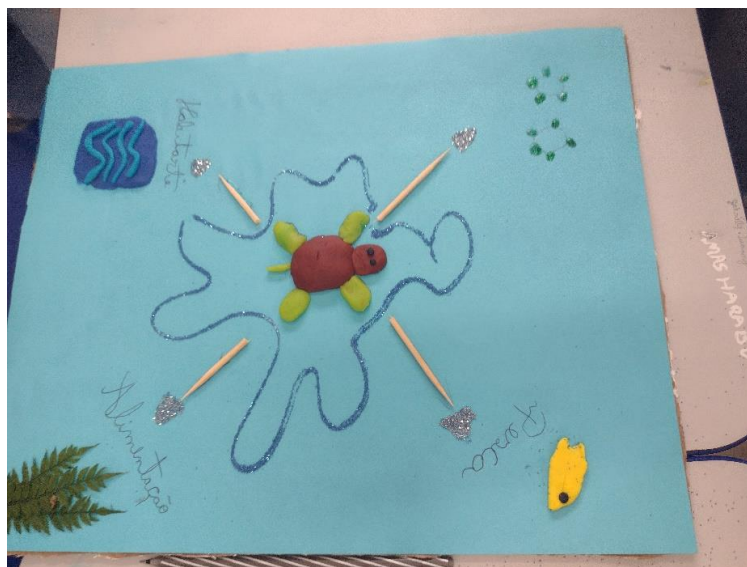
FIGURA 20- Mapa mental 3D elaborado pelos alunos do 7º ano do Ensino Fundamental do Centro de Atenção Integral à Criança (CAIC) José Jofilly.



FONTE: Foto da autora (2022)

Neste mapa mental 3D (**Figura 20**), foi colocado a imagem central da tartaruga marinha, as setas que estão presentes, ao contrário dos outros mapas foram utilizadas as setas mais curvas, mas não tem a presença de ramificações, eles não colocaram palavras-chave, mas tem a presença de algumas anotações para identificar as temáticas da aula, como a alimentação, habitat, local dos ninhos, tempo de vida.

FIGURA 21- Mapa mental 3D elaborado pelos alunos do 7º ano do Ensino Fundamental do Centro de Atenção Integral à Criança (CAIC) José Jofilly.



FONTE: Foto da autora (2022)

No mapa mental (**Figura 21**), eles colocaram a imagem central da tartaruga marinha, as setas foram feitas em formato retilíneo, e mais uma vez eles não utilizaram as ramificações, e as palavras-chave ficaram nas extremidades junto com os pontos da aula, que neste foram representados os seguintes temas: a pesca, a alimentação, o habitat e a representação de outras duas espécies de tartarugas marinhas.

FIGURA 22- Mapa mental 3D elaborado pelos alunos do 7º ano do Ensino Fundamental do Centro de Atenção Integral à Criança (CAIC) José Jofilly.



FONTE: Foto da autora (2022)

Neste mapa (**Figura 22**), a imagem central da tartaruga marinha foi representada no seu habitat, com a água feita de massa de modelar no tom azul e as folhas representando as plantas presentes no mar e algumas pedras. As setas deste mapa mental, tem o formato reto e sem a presença de ramificações, e os pontos estudados na aula, presentes aqui são as seguintes: a alimentação, os ovos, a quantidade de anos que elas podem viver, e uma ameaça que pode levar a extinção, que é a pesca.

5 CONCLUSÃO

As ações, informações e conhecimentos sobre a conservação e preservação, não só das tartarugas marinhas, mas como da natureza, infelizmente é pouco disseminado e abordados na educação. Dessa forma, sendo imprescindível, as pesquisas realizadas dentro das escolas são de suma importância, principalmente trabalhos com objetivo de disseminar conhecimentos e informações que não são tão abordados nas escolas e com propostas diferentes sobre o meio ambiente.

Além disso, este trabalho foi desenvolvido em uma turma, em que os alunos nunca tinham ouvido falar ou desenvolvido um mapa mental. E assim, em pouco tempo de intervenção, estes estudantes, foram totalmente capazes de produzir o mapa mental em 3 dimensões, com base em seus conhecimentos prévios e da aula teórica. Dessa maneira, este trabalho contemplou seus objetivos, uma vez que foi capaz de propor essa nova tecnologia, aplicá-la e avaliá-la.

REFERÊNCIAS

- ALBA, Graciela Olivo; BARRETO, Fabiola Olivo; ALBA, Pablo Ferreira da Silva. **Um olhar sobre educação ambiental e sustentabilidade**. EDUCERE. XII Congresso Nacional de Educação. 2015. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/17759_8221.pdf. Acesso em: 21/03/2022.
- ALMEIDA, Antônio de Pádua; SANTOS, Armando José Barsante; THOMÉ, João Carlos Alciati; BELINI, Claudio; BAPTISTOTTE, Cecília; MARCOVALDI, Maria Ângela; SANTOS, Alexsandro Santana dos; LOPEZ, Milagros. Avaliação do estado de conservação da tartaruga marinha *Chelonia mydas* (Linnaeus, 1758) no Brasil. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Biodiversidade Brasileira**, São Paulo, n. 1, p. 12, 2011.
- ALMEIDA, Antônio de Pádua; THOMÉ, João Carlos Alciati; BAPTISTOTTE, Cecília; MARCOVALDI, Maria Ângela; SANTOS, Alexsandro Santana dos; LOPEZ, Milagros. Avaliação do estado de conservação da tartaruga marinha *Dermochelys coriacea* (Vandelli, 1761) no Brasil. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Biodiversidade Brasileira**. Ano I, nº 1, 37-44, 2011.
- AMARAL, Antônia Cecília Z. JABLONSKI, Silvio. Conservação da biodiversidade marinha e costeira no Brasil. **Megadiversidade**. v. 1, nº 1, julho- 2005.
- AUGUSTO, Larissa dos Santos. MOURA, Raiane Neves de. A importância do uso da educação ambiental para conservação das tartarugas marinhas. **Instituto ensinar Brasil**. Instituto Superior de Educação da Serra. Serra, 2016.
- BARBOSA, Oscar Rocha; NOVELLI, Ronaldo. **Diversidade biológica dos deuterostomados**. v. 3/ – 3.ed. – Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2008.
- BATISTA, Natália Lampert; BECKER, Elsbeth Léia Spode; CASSOL, Roberto. Os mapas mentais e a percepção ambiental dos alunos de ensino médio do município de Quevedos/RS. XI- ENCONTRO NACIONAL DAENPEGE. INSS 2175-8875, **Anais do X-ENANPEGE**, 2015.
- BUZAN, Tony. **Mapas mentais**. Tradução de Paulo Polzonoff Jr. Rio de Janeiro, 2009.
- CARDOSO, Cibele da Costa. **Percepção de estudantes que visitam o projeto tamaricmbio, nas bases de Santa Catarina-SC e Ubatuba-SP, sobre biologia e conservação de tartarugas marinhas**. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre- RS. 2012.
- CARDOSO, Cibele da Costa; MARINHO, Julio Cesar Bresolin; TRIGO, Cariane Campos. **Percepção de estudantes que visitam um projeto sobre biologia e conservação de tartarugas marinhas**. ETD – Educ. temat. digit. v.16 n.3 p.440-457. Campinas, São Paulo. Set. /Dez. 2014. ISSN 1676-2592.
- CASTILHOS, Jaqueline Comin de; COELHO, César Augusto; ARGOLO, Jamyle Freitas; SANTOS, Erik Allan Pinheiro dos; MARCOVALDI, Maria Ângela; SANTOS, Alexsandro Santana dos; LOPEZ, Milagros. Avaliação do estado de conservação da tartaruga marinha

Lepidochelys olivacea (Eschscholtz, 1829) no Brasil. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Biodiversidade Brasileira**. Ano I, Nº 1, 28-36, 2011.

COREIA, Ana Carolina Schuler; SÁ, Lucilene Antunes Coreia Marques de. **Mapas mentais na construção do conhecimento para geração de bases espaciais**. Bol. Ciênc. Geod; sec. Artigos, Curitiba, v. 16, no 1, p.39-50, jan-mar, 2010.

COSTA, Francielle da Silva Mateus; GONÇALVES, Angela Maria Muniz; CARVALHO, Ilio Fealho de. Uma proposta de ensino investigativo sobre fermentação láctica com utilização de mapas mentais. **Anais Educon 2020**, São Cristóvão/SE, v. 14, n. 6, p. 1-12, set. 2020. ISSN 1982-3657.

CHUN-HUI, Lu. **Mapa mental: uma ferramenta auxiliar no ensino e aprendizagem da gramática de português língua estrangeira por aprendentes chineses**. Letras de hoje, Porto Alegre, v. 55. n.4.p. 514- 527, out.-dez. 2020.

FARIAS, Daniel Solon Dias de. **Tartarugas marinhas da Bacia Potiguar/RN: diagnóstico, biologia alimentar e ameaças**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Centro de Biociências. Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas. Natal/RN, 2014.

FRAZÃO, Juliana Oliveira; SILVA, Jobson Martins da; CASTRO, Carla Soraia Soares de. **Percepção ambiental de alunos e professores na preservação das tartarugas marinhas na praia de pipa – RN**. Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental. Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient. ISSN 1517-1256, v. 24, janeiro a julho de 2010.

FENNER, Germano. **Mapas mentais: potencializando ideias**. Rio de Janeiro: Brasport, 2017.

GOLDBERG, Daphne Wrobel; PIRES, Thaís; CASTILHOS, Jaqueline Comin de; MARCOVALDI, Maria Ângela; LOPES, Gustave Gilles; PAES E LIMA, Eron; GIFFONI, Bruno; BAPTISTOTTE, Cecília. **Avaliação dos enalhes de tartarugas marinhas: um indicador estratégico para a conservação**. VI jornada y VII reunión de conservación e investigación de tortugas marinas en el atlántico sur occidental (aso). Libro Resúmenes. 2013.

GOLDENBERG, Mirían. **A arte de pesquisar: como fazer pesquisa**. Qualitativa em Ciências Sociais - 8 ed.- Rio de Janeiro: Record, 2004.

GOMES, Marcos Gianordoli Teixeira. SANTOS, Marcelo Renan de Deus. HENRY, Marc. **Tartarugas marinhas de ocorrência no Brasil: hábitos e aspectos da biologia da reprodução**. Revista Brasileira de Reprodução Animal, Belo Horizonte, v. 30, n. 1/2, p.19-27, jan/jun. 2006.

ICMBIO, Instituto Chico Mendes. **Sumário executivo do plano nacional para a conservação das tartarugas marinhas. Brasil**. [2017-2022].

ICMBIO, Instituto Chico Mendes, MMA. **Sumário executivo do plano de ação nacional para a conservação das tartarugas marinhas. Brasil**[2009-2010].

INEA. Instituto Estadual do Ambiente. **Educação ambiental: conceitos e práticas na gestão ambiental pública/instituto estadual do ambiente**. Rio de Janeiro: INEA, 2014.

JÚNIOR, Cezar Monteiro Pirajá. **A zona costeira brasileira como área de proteção às tartarugas marinhas**. Revista Eletrônica Direito e Política, Itajaí, v.2, n.3, 3º quadrimestre de 2007. Disponível em: www.univali.br/direitopolitica - ISSN 1980-7791

KEIDANN, Claucia Luciana. **Utilização de mapas mentais na inclusão digital**. II Educom Sul Educomunicação e Direitos Humanos. Universidade Regional do Noroeste do Rio Grande do Sul. Ijuí-RS, 2013.

LOPES, Alyne Rodrigues Cândido. **O lugar e os mapas mentais na geografia escolar**. Revista Brasileira de Educação em Geografia, 8(16), 391–410, 2019.

MARCATTO, Celso. **Educação ambiental: conceitos e princípios**- Belo Horizonte: FEAM, 2002.

MARCOVALDI, Maria Ângela; LOPEZ, Gustave G.; SOARES, Luciano S.; SANTOS, Armando J. B.; BELLINI, Claudio; SANTOS, Alexsandro Santana dos; LOPEZ, Milagros. Avaliação do estado de conservação da tartaruga marinha *Eretmochelys imbricata* (Linnaeus, 1766) no Brasil. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Biodiversidade Brasileira**, Ano I, nº 1, 20-27, 2011.

MARQUES, António Manuel de Miranda. **Utilização pedagógica de mapas mentais e mapas conceituais**. Universidade Aberta. 2008.

MATINHO, Luciana Rodrigues; TALAMANI, Jandira Liria Biscalquini. **Representações sobre meio ambiente de alunos da quarta série do ensino fundamental**. Ciência & Educação, v. 13 n. 1, pág. 1-13, 2007.

MEDEIROS, Aurélio Barbosa de; MENDONÇA, Maria José da Silva Leme; SOUZA, Gláucia Lourenço de; OLIVEIRA, Itamar Pereira de. **A importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais**. Trabalho de conclusão de curso de Especialização em Docência Universitária como exigência parcial da Faculdade Montes Belos - FMB. Revista Faculdade Montes Belos, v. 4, n. 1, set. 2011.

MENEGUZZO, Isonel Sandino. CHAICOUSKI, Adeline. **Reflexões acerca dos conceitos da degradação ambiental, impacto ambiental e conservação da natureza**. Geografia (Londrina) v.19 n.1, 2010. Disponível em: <https://www.uel.br/revistas/uel/index.php/geografia/article/view/2593/5061>.

MMA. **Gerência de biodiversidade aquática e recursos pesqueiros. Panorama da conservação dos ecossistemas costeiros e marinhos no Brasil**. Brasília: MMA/SBF/GBA, 2010.

BRASIL, NAÇÕES UNIDAS. **Goal 14: conserve and sustainably use the oceans, seas and marine resources**. Disponível em: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/oceans/>. Acesso em: 27/10/2021.

PALMA, Ivone Rodrigues. **Análise da percepção ambiental como instrumento ao planejamento da educação ambiental.** Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Engenharia. Programa de Pós-graduação em Engenharia de Minas, Metalúrgica e de Materiais- PPGEM. Porto Alegre, 2005.

POUGH, F.H.; JANIS, C.M.; HEISER, J.B. **a vida dos vertebrados.** São Paulo: Atheneu Editora. 4. ed., 2008.

REIS, Estéfane Cardinot. **Panorama sobre a pesquisa e conservação de tartarugas marinhas no Brasil: contribuições do monitoramento de encalhes e de análises genéticas.** Tese (Doutorado em Ecologia e Evolução) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes. Rio de Janeiro, 2014.

SANCHES, Taisi Maria; BELLINI, Claudio. Juvenile *Eretmochelys imbricata* and *Chelonia mydas* in the Archipelago of Fernando de Noronha, Brazil. **Chelonian Conservation and Biology**, 3(2): 308-311, 1999.

SANTOS, Ana Elisa Martins dos. **Educação ambiental para conhecer e conservar as tartarugas marinhas.** Faculdade de Educação e Artes da Universidade do Vale do Paraíba. São José dos Campos, SP. 2012.

SANTOS, Aldeci dos; VASCONCELOS, Carlos Alberto de. **Percepção ambiental e mapas mentais: um diagnóstico dos alunos acerca do ecossistema manguezal.** Revista REAMEC, Cuiabá, v. 5, n. 2, p. 344-359, jul. /Dez. 2017.

SANTOS, Alexsandro Santana dos; SOARES, Luciano Soares e; MARCOVALDI, Maria Ângela; MONTEIRO, Danielle da Silveira; GIFFONI, Bruno; ALMEIDA, Antônio de Pádua. Avaliação do estado de conservação da tartaruga marinha *Caretta caretta* (Linnaeus, 1758) no Brasil. **Biodiversidade Brasileira** (2011) Ano I, Nº 1, 3-11.

SILVA, Claudia Rejane de Ornelas. **Tartarugas marinhas do Brasil comportamento e conservação.** Brasília. 2001.

SILVA, Eliana Bento da. Tartarugas Marinhas: trabalhando a proteção dos animais marinhos junto aos estudantes do Ensino Fundamental II do município de Damião – PB. Monografia (Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas) – Centro de Educação e Saúde / UFCG. Cuité- PB, 2015.

SILVA, Elisangela Soares da. **O uso dos mapas mentais no ensino de biologia: relato de experiência na residência pedagógica.** Congresso Nacional de Pesquisa e Ensino em Ciências- CONAPESC, 2019.

TAMAR, **Projeto.** Disponível em: <https://www.tamar.org.br/interna.php?cod=112>. Acesso em: 10/04/2021.

UNICEF. Panorama da distorção idade-série no Brasil. 2018. Disponível em: https://www.unicef.org/brazil/media/461/file/Panorama_da_distorcao_idade-serie_no_Brasil.pdf. Acesso em: 25/06/2022

VILAR, José Wellington Carvalho; SANTOS, Max Alberto Nascimento. **As áreas litorâneas de Sergipe (Brasil): da análise geográfica a gestão integrada do território.** Revista Geográfica de América Central. Número Especial EGAL- Costa Rica. pp.1-19, 2011.

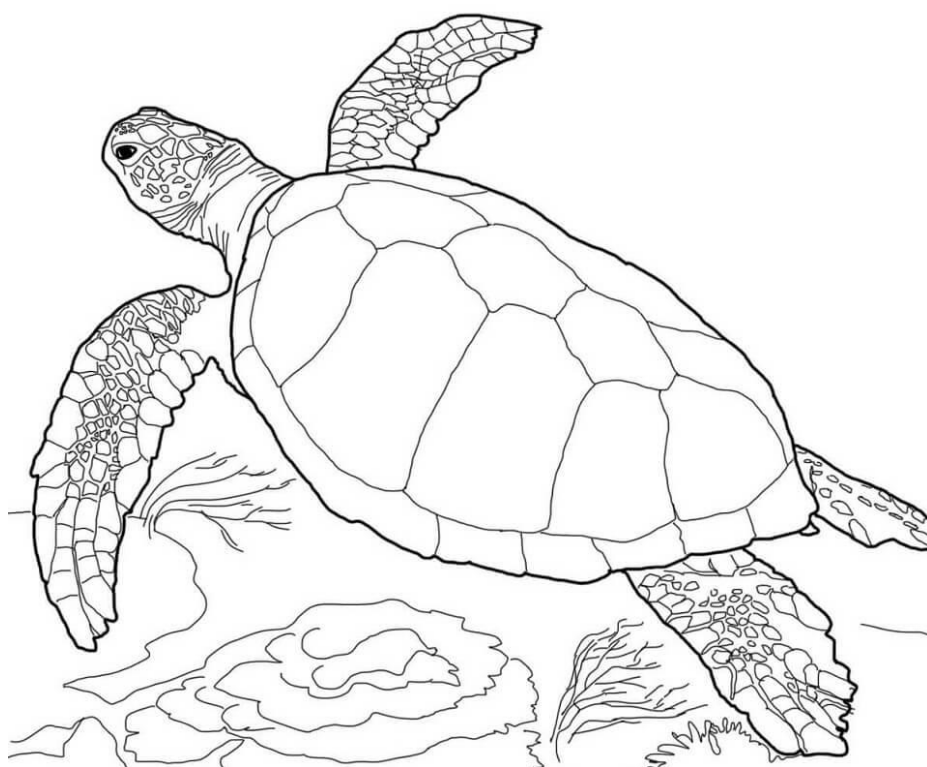
APÊNDICE A- PRÉ QUESTIONÁRIO



UEPB

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA

TÍTULO DO TRABALHO: TARTARUGAS MARINHAS: PERCEÇÃO DA
CONSERVAÇÃO POR ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL II
DOCENTE: KARLA PATRÍCIA DE OLIVEIRA LUNA
DISCENTE: LÍVIA RODRIGUES DA SILVA



PRÉ QUESTIONÁRIO

GÊNERO: MASCULINO () FEMININO ()

IDADE: _____

1. Você já estudou ou ouviu sobre as tartarugas marinhas?

() Sim, já estudei

() Sim, ouvi falar

() Não

2. Se sua resposta foi ESTUDEI ou OUVI FALAR, escreva abaixo onde você estudou ou ouviu falar:

3. Onde vivem esses animais?

() ambiente aquático

() ambiente terrestre

() não sei

4. Quantas espécies de tartarugas marinhas existem no litoral do Brasil?

() 2

() 3

() 5

() Não existem tartarugas marinhas no litoral do Brasil

5. Você sabe qual é a importância das tartarugas marinhas?

() São animais importantes para o mar e para outros animais.

() Elas não são importantes.

() Não sei.

6. Você acha que as tartarugas marinhas estão em extinção?

() Sim

() Não

7. Marque a alternativa correta sobre as principais ameaças as tartarugas marinhas.

() Apenas ameaças naturais.

() Elas sofrem com ameaças naturais e as causadas pelos seres humanos.

() Elas não sofrem qualquer tipo de ameaça.

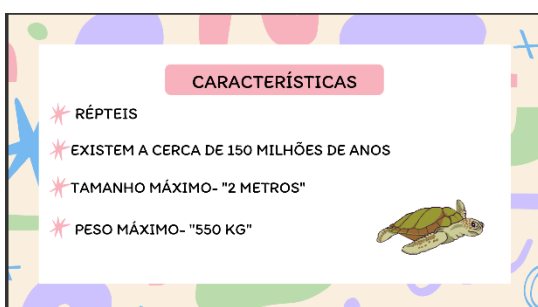
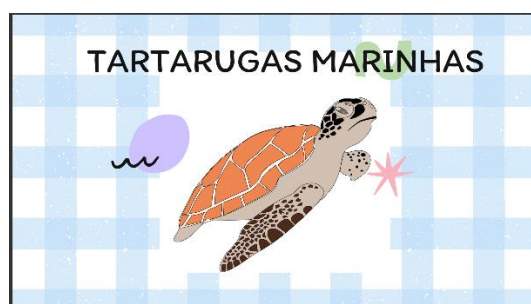
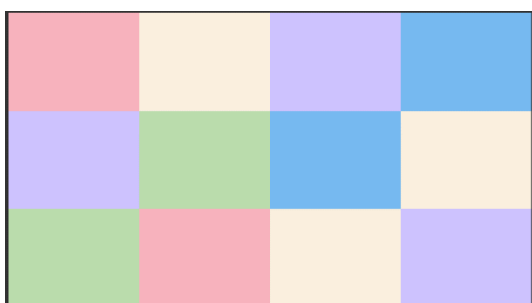
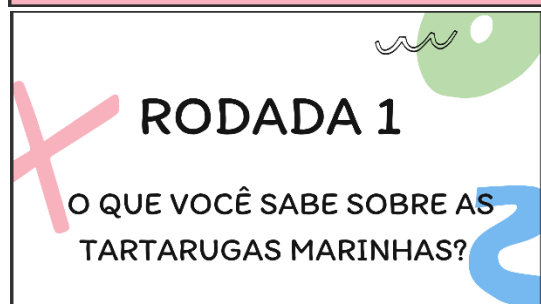
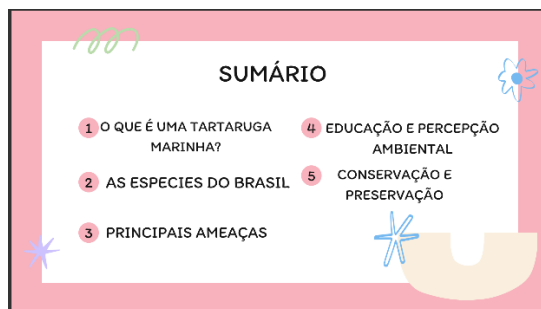
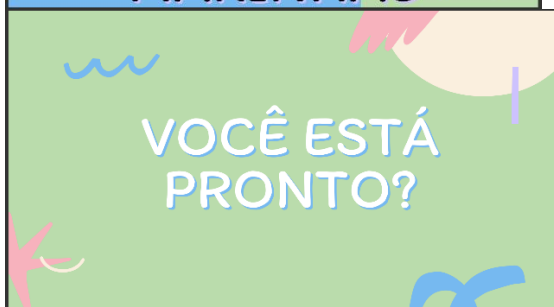
8. A preservação e a conservação do ambiente marinho e terrestre são importantes para proteger as tartarugas marinhas?

() Sim

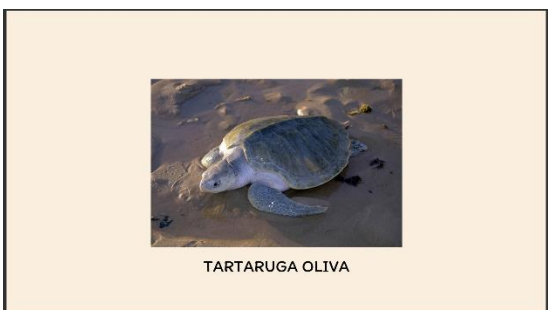
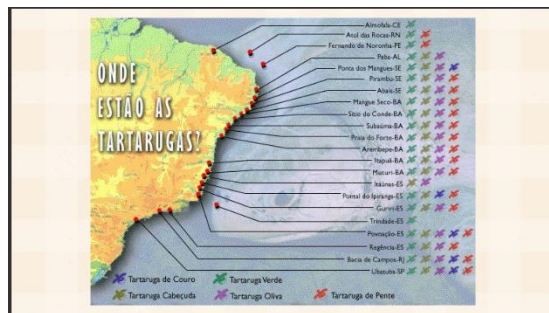
() Não

9. Justifique sua resposta da questão anterior.

APÊNDICE B- SLIDES REFERENTES A AULA DE INTERVENÇÃO



AS ESPÉCIES DO BRASIL

PRINCIPAIS AMEAÇAS



PESCA

OCUPAÇÃO DO LITORAL

LIXO E POLUENTES

ILUMINAÇÃO DAS PRAIS



ROUBO DE OVOS

DESTRUIÇÃO DO AMBIENTE COSTEIRO

EXTINÇÃO



IMPORTÂNCIA DA CONSERVAÇÃO

- 🐡 "ENGENHEIRO" DO MAR
 - 🐡 OVOS COMO FERTILIZANTES
 - 🐡 EQUILÍBRIO DO ECOSISTEMA MARINHO
 - 🐡 "CASA" DE PLANTAS E ANIMAIS
 - 🐡 ALIMENTO
- 

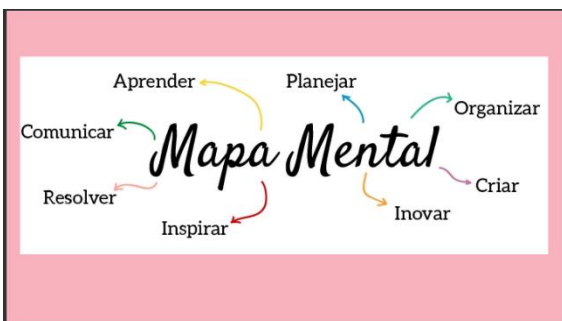
EDUCAÇÃO E PERCEPÇÃO AMBIENTAL




MAPA MENTAL 3D

- MATERIAIS**
- | | | | |
|---------------------|-------------|------------------|---------------|
| PALITO DE CHURRASCO | GARRAFA PET | | |
| TINTA GUACHE | JORNAL | MASSA DE MODELAR | |
| FOLHA | GRAVETO | | |
| GLITER | PAPELÃO | CARTOLINA | SACO PLÁSTICO |
| COLA | | | |

- RECURSO DIDÁTICO
 - ORGANIZAR INFORMAÇÕES
 - AUTONOMIA DO ENSINO
 - CRIATIVIDADE DO ALUNO
 - BENEFÍCIOS EMOCIONAIS, MATERIAIS E DE COMUNICAÇÃO
- 



MONTE O SEU MAPA 3D

OBRIGADA

ANEXO A – TCLE

Para fins de melhores esclarecimentos para os pesquisadores e demais interessados, o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos CEP/UEPB fazendo parte do Sistema CEP/CONEP disponibiliza mais um material educativo para consulta quando da elaboração do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e Termo de Assentimento Livre e Esclarecido.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Prezado,

O senhor (a) está sendo convidado (a) a participar da pesquisa intitulada: TARTARUGAS MARINHAS: PERCEPÇÃO DA CONSERVAÇÃO POR ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL II, sob a responsabilidade de: LÍVIA RODRIGUES DA SILVA e da orientadora KARLA PATRÍCIA DE OLIVEIRA LUNA, de forma totalmente voluntária.

Antes de decidir sobre sua permissão para a participação na pesquisa, é importante que entenda a finalidade da mesma e como ela se realizará. Portanto, leia atentamente as informações que seguem.

SOBRE A PESQUISA

JUSTIFICATIVA

As atividades antrópicas possuem impactos diretos na destruição dos ambientes, constituindo, um dos grandes responsáveis pela diminuição na quantidade populacional das tartarugas marinhas, principalmente com a pesca, poluição e a intervenção nas praias e em locais de desova. Estes animais são muito importantes para a manutenção do ecossistema marinho, uma vez que são consideradas os engenheiros dos oceanos, além de servirem como alimento para outros animais e como também predadores para o controle populacional de outras espécies, a partir disso, tem-se a importância da conservação destes seres.

Ademais, pode-se compreender a conservação de Tartarugas Marinhas a partir da percepção ambiental, no qual, esta visa buscar a compreensão de como as pessoas enxergam, interpretam e convivem com elas, ou seja, a inter-relação dos seres humanos com o meio ambiente. Sendo este um tema muito importante a ser trabalhado com a turma do 7º ano do Ensino Fundamental II, pois, é nesta série em que os estudantes aprendem sobre a interação entre os seres vivos e a importância da conservação ambiental.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

- Compreender a percepção da conservação das Tartarugas Marinhas pelos alunos do 7º ano do Ensino Fundamental II.

Objetivos Específicos

- Descrever a importância da conservação das tartarugas marinhas;
- Avaliar o grau de conhecimento dos alunos sobre o tema;
- Trabalhar a temática da preservação e conservação das tartarugas marinhas presentes no litoral do Brasil;
- Avaliar as percepções dos estudantes sobre o tema após as intervenções;

METODOLOGIA

A coleta de dados se dará a partir de um questionário inicial que será submetido para se obter informações, de acordo com objetivo das perguntas (GIL, 2008).

Para este trabalho será utilizado um questionário inicial estruturado, com 9 questões, sendo estas fechadas, e para a obtenção de dados depois da palestra, os alunos serão instruídos a construir um mapa mental em formato de 3D, no qual serão utilizados materiais recicláveis para a sua construção.

Para realizar essa pesquisa TARTARUGAS MARINHAS: PERCEPÇÃO DA CONSERVAÇÃO POR ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL II. Apenas com sua autorização realizaremos a coleta dos dados.

A realização desta pesquisa pode acarretar os seguintes desconfortos e riscos: para a produção da atividade prática, serão necessários os seguintes materiais: papelão, jornal, garrafa pet, sacos plásticos, cartolina, massa de modelar, glitter, palito de churrasco, tinta guache, cola, folha e graveto. Além disso, esta pesquisa possui os benefícios de: como se trata de uma pesquisa científica irá beneficiar outros professores e alunos, e os alunos participantes vão adquirir novos conhecimentos e aprendizados essenciais para sua formação. No decorrer de todas as etapas desta pesquisa, os alunos irão ter supervisão e serão auxiliados pela pesquisadora, pela orientadora e pelo professor responsável pela turma, para evitar e/ou reduzir EFEITOS E CONDIÇÕES ADVERSAS QUE POSSAM CAUSAR DANO E COMO MINIMIZÁ-LOS, conforme a Resolução CNS 466/12/ CNS/MS.

Ao pesquisador caberá o desenvolvimento da pesquisa de forma confidencial; entretanto, quando necessário for, **poderá revelar os resultados ao médico, indivíduo e/ou familiares**, cumprindo as exigências da Resolução N°. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde.

O voluntário poderá recusar-se a participar, ou retirar seu consentimento a qualquer fase da realização da pesquisa ora proposta, não havendo qualquer penalização ou prejuízo.

O participante terá assistência e acompanhamento durante o desenvolvimento da pesquisa de acordo com Resolução Nº. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde.

Os dados individuais serão mantidos sob sigilo absoluto e será garantida a privacidade dos participantes, antes, durante e após a finalização do estudo. Será garantido que o participante da pesquisa receberá uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Explicitar a garantia de indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa além da garantia de ressarcimento e como serão cobertas as despesas tidas pelos participantes da pesquisa e dela decorrentes; e explicitação da garantia de indenização diante de eventuais danos da pesquisa.

Os resultados da pesquisa poderão ser apresentados em congressos e publicações científicas, sem qualquer meio de identificação dos participantes, no sentido de contribuir para ampliar o nível de conhecimento a respeito das condições estudadas. (Res. 466/2012, IV. 3. g. e. h.).

Em caso de dúvidas, você poderá obter maiores informações entrando em contato com LÍVIA RODRIGUES DA SILVA através do telefone (084) 991415218 (WhatsApp) ou através dos e-mails: livia.silva@aluno.uepb.edu.br ou liviarodrigues257@gmail.com, ou do endereço Rua Emiliano Rosendo da Silva, Nº 237, Bairro: Novo Bodocongó, Residencial Dona Lindu 4. Caso suas dúvidas não sejam resolvidas pelos pesquisadores ou seus direitos sejam negados, favor recorrer ao Comitê de Ética em Pesquisa, localizado no 2º andar, Prédio Administrativo da Reitoria da Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande – PB, Telefone 3315 3373, e-mail: cep@uepb.edu.br e da CONEP (quando pertinente).

CONSENTIMENTO

Após ter sido informado sobre a finalidade da pesquisa TARTARUGAS MARINHAS: PERCEPÇÃO DA CONSERVAÇÃO POR ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL II, e ter lido os esclarecimentos prestados no presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, eu _____ autorizo a participação no estudo, como também dou permissão para que os dados obtidos sejam utilizados para os fins estabelecidos, preservando a nossa identidade. Desta forma, assino este termo, juntamente com o pesquisador, em duas vias de igual teor, ficando uma via sob meu poder e outra em poder do pesquisador.

Campina Grande, _____ de _____ de _____.

Assinatura do Participante

A handwritten signature in purple ink, appearing to read 'Helena', written in a cursive style.

Assinatura do Pesquisador

ANEXO B- TALE

TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TALE)

Prezado,

O senhor (a) está sendo convidado (a) a participar da pesquisa intitulada: TARTARUGAS MARINHAS: PERCEPÇÃO DA CONSERVAÇÃO POR ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL II, sob a responsabilidade de: LÍVIA RODRIGUES DA SILVA e da orientadora KARLA PATRÍCIA DE OLIVEIRA LUNA, de forma totalmente voluntária.

SOBRE A PESQUISA

JUSTIFICATIVA

As atividades antrópicas possuem impactos diretos na destruição dos ambientes, constituindo, um dos grandes responsáveis pela diminuição na quantidade populacional das tartarugas marinhas, principalmente com a pesca, poluição e a intervenção nas praias e em locais de desova. Estes animais são muito importantes para a manutenção do ecossistema marinho, uma vez que são consideradas os engenheiros dos oceanos, além de servirem como alimento para outros animais e como também predadores para o controle populacional de outras espécies, a partir disso, tem-se a importância da conservação destes seres.

Ademais, pode-se compreender a conservação de Tartarugas Marinhas a partir da percepção ambiental, no qual, esta visa buscar a compreensão de como as pessoas enxergam, interpretam e convivem com elas, ou seja, a inter-relação dos seres humanos com o meio ambiente. Sendo este um tema muito importante a ser trabalhado com a turma do 7º ano do Ensino Fundamental II, pois, é nesta série em que os estudantes aprendem sobre a interação entre os seres vivos e a importância da conservação ambiental.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

- Compreender a percepção da conservação das Tartarugas Marinhas pelos alunos do 7º ano do Ensino Fundamental II.

Objetivos Específicos

- Descrever a importância da conservação das tartarugas marinhas;
- Avaliar o grau de conhecimento dos alunos sobre o tema;
- Trabalhar a temática da preservação e conservação das tartarugas marinhas presentes no litoral do Brasil;
- Avaliar as percepções dos estudantes sobre o tema após as intervenções;

A pesquisa será feita totalmente em sala de aula e apenas com sua autorização realizaremos a aplicação da pesquisa. Para este estudo adotaremos o (s) seguinte (s) procedimento (s): Para realizar essa pesquisa será aplicado um pré questionário, com um total de 9 questões, com o objetivo de saber o conhecimento prévio sobre este assunto, então será apresentado uma aula de intervenção para debater sobre a Educação e Percepção Ambiental, a conservação e a preservação das Tartarugas Marinhas, e outros aspectos importantes. Logo após esta etapa, será realizado uma atividade prática, que é um Mapa Mental em 3D, que será construído com material reciclável.

Para participar deste estudo, o responsável por você deverá autorizar e assinar um Termo de Consentimento.

Você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido (a) em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se. O participante terá assistência e acompanhamento durante o desenvolvimento da pesquisa de acordo com Resolução Nº. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde.

O responsável por você poderá retirar o consentimento ou interromper a sua participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido (a) pelo pesquisador que irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Você não será identificado em nenhuma publicação.

Este estudo apresenta risco mínimo, entretanto, vamos utilizar material reciclável, deve-se ter muito cuidado ao ser manuseado, mas, ao acontecimento de qualquer eventualidade receberá toda a assistência necessária para minimizar o ocorrido, conforme a Resolução CNS 466/12/ CNS/MS.

Explicitar a garantia de indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa além da garantia de ressarcimento e como serão cobertas as despesas tidas pelos participantes da pesquisa e dela decorrentes; e explicitação da garantia de indenização diante de eventuais danos da pesquisa.

Os dados individuais serão mantidos sob sigilo absoluto, antes, durante e após a finalização do estudo. Os resultados da pesquisa poderão ser apresentados em congressos e publicações científicas, sem qualquer meio de identificação dos participantes, no sentido de contribuir para ampliar o nível de conhecimento a respeito das condições estudadas.

Os resultados estarão à sua disposição quando finalizada, sendo que seu nome ou o material que indique sua participação será mantido em sigilo. Os dados e instrumentos

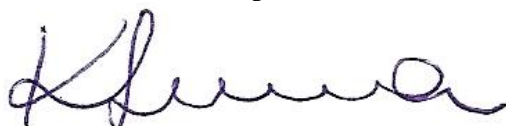
utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 anos, e após esse tempo serão destruídos. Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável, e a outra será fornecida a você. Este termo foi elaborado em conformidade com o Art. 228 da Constituição Federal de 1988; Arts. 2º e 104 do Estatuto da Criança e do Adolescente; e Art. 27 do Código Penal Brasileiro; sem prejuízo dos Arts. 3º, 4º e 5º do Código Civil Brasileiro.

Em caso de dúvidas, você poderá obter maiores informações entrando em contato com LÍVIA RODRIGUES DA SILVA através dos telefones (84) 99141-5218 (WhatsApp) ou através dos e-mails: livia.silva@aluno.uepb.edu.br, ou do endereço: Rua Emiliano Rosendo da Silva, Nº 237, Bairro: Novo Bodocongó, Residencial Dona Lindu 4. Caso suas dúvidas não sejam resolvidas pelos pesquisadores ou seus direitos sejam negados, favor recorrer ao Comitê de Ética em Pesquisa, localizado no 2º andar, Prédio Administrativo da Reitoria da Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande –PB, Telefone 3315 3373, e-mail: cep@uepb.edu.br.

Eu, _____,
portador (a) do documento de Identidade _____, fui informado (a) dos objetivos do presente estudo de maneira clara. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações junto ao pesquisador responsável. Estou ciente que o meu responsável poderá modificar a decisão da minha participação na pesquisa, se assim desejar. Tendo o consentimento do meu responsável já assinado, declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo assentimento e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Campina Grande, _____ de _____ de _____.

Assinatura do Participante



Assinatura do Pesquisador

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por estar presente em todos os momentos da minha vida, sendo a minha base e o meu porto seguro. Obrigada Senhor, por toda sabedoria, pelo amor incondicional e por me guiar em cada passo. E por transformar um sonho em uma grande conquista, muito maior e melhor do que eu jamais poderia imaginar viver.

Aos meus pais, Marinês Maria e Lenildo Nascimento. Muito Obrigada por me deixarem seguir o meu sonho. Agradeço por todo o amor, apoio, paciência, incentivo nos bons e nos momentos difíceis, por todos os ensinamentos e aprendizados e por sempre buscarem a minha felicidade. Sou muito grata a Deus pelas suas vidas. Amo muito vocês.

Aos meus irmãos, Ana Paula e Samuel. Muito obrigada por serem uma parte essencial e muito importante da minha vida, pelos incentivos, e por sempre me fazerem rir nos momentos de desânimos. Amo vocês.

A minha Orientadora Professora Karla Luna. Meu muito Obrigada, por todos os saberes e lições. É uma honra tê-la como minha orientadora, ter o prazer de construir esta pesquisa com a senhora, e assim com todos os outros artigos. Como também, a me inserir no mundo da Educação, e por ser a coordenadora do PIBID, que foi uma parte extremamente impar para o meu crescimento pessoal e profissional.

A Professora Monaliza Silva. Muito Obrigada, por ter feito parte de alguns momentos mais importantes na minha vida acadêmica com o PIBID, por todos ensinamentos e aprendizados. E por ser meu exemplo como professora da educação básica.

A Thávylla Ellen, por ser, em todos estes anos de curso, uma grande amiga, e minha para, em todas as aulas, trabalhos, projetos, viagens e na vida fora da Universidade. Você desempenhou um papel muito grande no meu crescimento acadêmico e pessoal. Te agradeço por todo o apoio e pelas suas palavras.

A Larissa, agradeço muito por se tornar uma grande amiga que esteve presente em vários momentos importantes da minha vida acadêmica e na vida pessoal. Muito obrigada por tudo.

A Wesley, quero agradecer a você por toda a parceria no PIBID, que além de colega e amigo, se tornou meu irmão científico para toda a vida.

A Maria Eduarda e Kananda, por toda a amizade ao longo de todos estes anos de UEPB.

A Klisman e Brenno, muito obrigada meninos, por toda amizade, parceria e ensinamentos.

E a todos os meus colegas, que de forma direta ou indiretamente fizeram parte da minha vida acadêmica. Eu agradeço!

Um agradecimento muito especial, vai para toda a Equipe da Escola CAIC, aos professores, a diretora, aos funcionários e principalmente aos alunos, que me abraçaram com todo carinho e permitiram a realização da pesquisa este trabalho. Muito Obrigada a cada um de Vocês.

A todos os meus professores da graduação, que com todos os seus ensinamentos, me fizeram realizar este sonho. Muito Obrigada!

E assim, agradeço a minha Universidade, a UEPB, e principalmente ao Departamento de Biologia, por proporcionarem o apoio e as condições a tudo o que presenciei em toda a minha graduação. Obrigada!