



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE – UFCG  
CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE – CES  
*Campus Cuité* - PB  
UNIDADE ACADÊMICA DE BIOLOGIA E QUÍMICA - UABQ

**TARTARUGAS MARINHAS: trabalhando a proteção dos animais marinhos junto aos estudantes do Ensino Fundamental II do município de Damião - PB**

ELIANA BENTO DA SILVA

CUITÉ – PB

2015

**TARTARUGAS MARINHAS: trabalhando a proteção dos animais marinhos junto aos estudantes do Ensino Fundamental II do município de Damião - PB**

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Centro de Educação e Saúde (CES/UFPG) como um dos requisitos para obtenção do grau de Licenciado em Ciências Biológicas.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dra. MICHELLE GOMES SANTOS

CUITÉ – PB

2015

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA NA FONTE  
Responsabilidade Jesiel Ferreira Gomes – CRB 15 – 256

S586t

Silva, Eliana Bento da.

Tartarugas marinhas: trabalhando a proteção dos animais marinhos junto aos estudantes do ensino fundamental II do município de Damião - PB. / Eliana Bento da Silva. – Cuité: CES, 2015.

83 fl.

Monografia (Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas) – Centro de Educação e Saúde / UFCG, 2015.

Orientadora: Dra. Michelle Gomes Santos.

1. Tartaruga marinha. 2. Tartaruga marinha – preservação e conservação. 3. Ambiente escolar - conscientização. I.

Título.

CDU 598.132.6

# **TARTARUGAS MARINHAS: trabalhando a proteção dos animais marinhos junto aos estudantes do Ensino Fundamental II do município de Damião - PB**

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Centro de Educação e Saúde (CES) da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) como um dos requisitos para obtenção do grau de Licenciado em Ciências Biológicas.

Aprovada em \_\_/\_\_/\_\_

## **BANCA EXAMINADORA**

---

**Prof<sup>a</sup>. Dra. Michelle Gomes Santos**  
(Orientadora – CES/ UFCG)

---

**Prof<sup>a</sup> Dra. Marisa de Oliveira Apolinário**  
(Membro – CES/ UFCG)

---

**Prof<sup>a</sup>. Dra. Maria Franco Trindade Medeiros**  
(Membro – CES/ UFCG)

---

**Prof. Dr. João Batista da Silva**  
(Suplente – CES/ UFCG)

## **DEDICO**

Aos meus amores  
Célio e Istefany e á  
minha orientadora  
*Profa. Dra. Michelle  
Gomes Santos.*

## Agradecimentos

Agradeço primeiramente a Deus por ter iluminado os meus caminhos em todos os momentos da minha vida. Me dado força e coragem para buscar os meus objetivos, com muita determinação. Hoje vivo uma realidade que para mim é como se fosse um sonho, que está sendo realizado em minha vida e de minha família.

A meu esposo Célio pelo o incentivo de sempre seguir em frente em busca do conhecimento, sempre me apoiando em todos os momentos da minha vida, com uma palavra de carinho, amizade, esperança, força e vontade de prosseguir. Por essa razão, gostaria de dedicar e reconhecer a você, minha imensa gratidão e o meu eterno amor. Um sonho que não é só meu e sim de nós três.

Á minha filha que amo de todo o meu coração, agradeço a você por estar sempre ao meu lado, com um lindo sorriso, de força e dedicação, agradeço a Deus por ter me dado uma filha tão querida e especial, obrigada por estar em minha vida. Um amor incondicional Istefany.

A minha eterna gratidão ao apóio da E.M.E.F.Alexande Diniz da Penha, pelo carinho, colaboração e toda a compreensão.

Á minha querida orientadora Prof<sup>a</sup>. Dra. Michelle Gomes Santos, minha eterna gratidão, por sempre estar ao meu lado e nunca ter desistido de mim. Obrigada por todos os momentos vivenciados.

Agradeço á coordenação de Ciências Biológica, pela simplicidade em apoiar, e incentivar a continuidade aos estudos e pela dedicação.

Ás minhas amigas de todos os momentos: Rizoneide Araújo, Rivaneide Oliveira, Janaina Araújo, Aline Katiane, meu muito obrigado pela a força.

Ao meu amigo Jair, muitíssimo obrigado por tudo.

A todas as pessoas que me ajudaram, direto ou indiretamente, meu muitíssimo obrigado.

“Saber que ensinar não é transferir conhecimento,  
Mas criar as possibilidades para sua própria produção  
Ou a sua construção”.

(Paulo Freire)

## RESUMO

As tartarugas marinhas são espécies que estão distribuídas nas principais faixas tropicais e subtropicais do planeta. No litoral brasileiro, ocorre a presença das cinco espécies de tartarugas marinhas as quais vêm ao litoral em busca de alimento, proteção e reprodução. Todas essas espécies estão incluídas nas listas de espécies ameaçadas de extinção, brasileira e mundial. O objetivo do presente estudo foi trabalhar a proteção das tartarugas marinhas junto aos estudantes do Ensino Fundamental II na Escola Municipal de Ensino Fundamental Alexandre Diniz da Penha, município de Damião – PB. Teve como público alvo os estudantes do ensino fundamental II do ano 8º A e 8º B, totalizando 59 alunos com uma faixa etária entre 12 a 15 anos. As atividades que foram desenvolvidas junto aos alunos foram: vivências em sala de aula, aplicação de questionários, ministração de aulas teóricas, palestras, dinâmicas, dentre outras estratégias didáticas. Os resultados mostraram que os alunos em sua maioria (n=38) não tinham um conhecimento da quantidade de espécies de tartarugas marinhas. Sobre a importância da preservação das tartarugas marinhas, os alunos do 8º ano A e 8º ano B atribuíram de grande importância a preservação do meio ambiente (n=55). Registrou-se que é de extrema importância buscar novas temáticas para a escola, devido à carência de informação dos assuntos do ambiente marinho, mostrando uma realidade de conceitos distantes do seu cotidiano, numa forma de compensação das dificuldades decorrentes do fato de estarem tão distantes das regiões litorâneas.

**Palavras chave:** Preservação e conservação, Testudinata, ambiente escolar, conscientização.



## ABSTRACT

Sea turtles are species that are distributed in the main tropical and subtropical bands on the planet. The Brazilian coast, there is the presence of five species of sea turtles which come to the coast in search of food, protection and reproduction. All these species are included in the lists of endangered species, Brazilian' and World' lists. The aim of this study was to work the protection of sea turtles with students of the Elementary School II at the Escola Municipal de Ensino Fundamental Alexandre Diniz da Penha, municipality of Damião - PB. The sample was composed by 59 students of fundamental II level, classes of 8A and 8B, with an age range of 12-15 years old. The activities that were developed with the students were: experiences in the classroom, questionnaires, lectures, among other teaching strategies. The results showed that students mostly (n = 38) did not obtain a knowledge of the number of species of sea turtles. About the importance of preservation of sea turtles, the students of the class 8A attributed great importance to the preservation of the environment (n = 35). It reported that it is of extreme importance to seek new themes to school due to lack of information of the subjects of the marine environment, showing a reality distant concepts of everyday life, a form of compensation of the difficulties arising from the fact that they are so far from coastal regions.

**Keywords:** Preservation and Conservation, Testudinata, school environment, awareness.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01- Tartaruga gigante ( <i>Dermochelys coriacea</i> ).....	p. 26
Figura 02- Tartaruga verde ( <i>Chelonia mydas</i> ).....	p. 27
Figura 03- Tartaruga de pente ( <i>Eretmochelys imbricata</i> ).....	p. 28
Figura 04- Tartaruga cabeçuda ( <i>Caretta caretta</i> ).....	p. 29
Figura 05- Tartaruga oliva ( <i>Lepidochelys olivacea</i> ).....	p. 30
Figura 06 - Vista frontal da Escola Municipal Ensino Fundamental Alexandre Diniz da Penha Município de Damião - PB, 2013.....	p. 35
Figura 07 - Interior da Escola Municipal Ensino Fundamental Alexandre Diniz da Penha, município de Damião – PB, 2013.....	p. 36
Figura 08 - Ministração do mini-curso de tartarugas marinhas, na Escola Municipal Ensino Fundamental Alexandre Diniz da Penha, município de Damião – PB, 2014.....	p. 53

## LISTA DE QUADROS

- Quadro 1. Percepção das turmas do 8º ano A e 8º ano B quanto aos diferentes aspectos sobre as tartarugas marinhas, Escola Município Ensino Fundamental Alexandre Diniz da Penha de Damião – PB, 2015.. p. 50
- Quadro 2. Percepção positiva das turmas do 8º ano A e 8º ano B quanto aos diferentes aspectos sobre as tartarugas marinhas, Escola Município Ensino Fundamental Alexandre Diniz da Penha de Damião – PB, 2015.. p. 52
- Quadro 3. Percepção das turmas do 8º ano A e 8º ano B quanto aos diferentes aspectos sobre as tartarugas marinhas após a intervenção didática, Escola Município Ensino Fundamental Alexandre Diniz da Penha de Damião – PB, 2015..... p. 57
- Quadro 4. Percepção positiva das turmas do 8º ano A e 8º ano B quanto aos diferentes aspectos sobre as tartarugas marinhas após a intervenção didática, Escola Município Fundamental Alexandre Diniz da Penha de Damião – PB, 2015..... p. 59

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Acompanhamento de alunos matriculados no ensino fundamental II, na Escola Ensino Municipal Fundamental Alexandre Diniz da Penha, município de Damião – PB, segundo dados disponibilizados pela gestão escolar em 2015.....	p. 33
Tabela 2. Quantidade de alunos por série trabalhada, na Escola Ensino Municipal Fundamental Alexandre Diniz da Penha, município de Damião – PB, 2013.....	p. 34
Tabela 3. Distribuição dos alunos por gênero e idade na Escola Municipal Ensino Fundamental Alexandre Diniz da Penha, município de Damião – PB, 2015.....	p. 37
Tabela 4. Caracterização da turma do 8º ano A (n=38) da Escola, Município Ensino Fundamental Alexandre Diniz da Penha de Damião – PB, 2015.....	p. 37
Tabela 5. Caracterização da turma do 8º ano B (n=21) da Escola, Município Ensino Fundamental Alexandre Diniz da Penha de Damião – PB, 2015.....	p. 37
Tabela 6. Percepção das turmas do 8º ano A (n=38) e 8º ano B (n=21) quanto à estimativa do número de espécies de tartarugas que ocorrem no litoral brasileiro, Escola município Ensino fundamental Alexandre Diniz da Penha de Damião – PB, 2015.....	p. 42
Tabela 7. Percepção das turmas do 8º ano A (n=38) e 8º ano B (n=21) quanto ao grupo zoológico ao qual pertencem as tartarugas marinhas <u>antes</u> da intervenção didática, Escola Município Ensino Fundamental Alexandre Diniz de Damião – PB, 2015.....	p. 43
Tabela 8. Se já estudou o tema das tartarugas marinhas - turma do 8º ano A (n=38) da Escola Município Ensino Fundamental Alexandre Diniz da Penha de Damião – PB, 2015.....	p. 47
Tabela 9. Se já estudou o tema das tartarugas marinhas - turma do 8º ano B (n=21) da Escola Município Ensino Fundamental Alexandre Diniz da Penha de Damião – PB, 2015.....	p. 48
Tabela 10. Conhecimento da turma do 8º ano A (n=38) e 8º ano B (n=21) quanto ao local de desova das tartarugas marinhas antes e depois da intervenção didática, Escola Município Ensino Fundamental Alexandre Diniz da Penha de Damião – PB, 2015.....	p. 49
Tabela 11. Percepção das turmas do 8º ano A (n=38) e 8º ano B (n=21) quanto ao tempo de vida das tartarugas marinhas, Escola Município Ensino Fundamental Alexander Diniz da Penha de Damião – PB, 2015..	p. 49
Tabela 12. Descrição das turmas do 8º ano A (n=38) e 8º ano B (n=21) quanto à frequência de contato com o tema das tartarugas marinhas <u>depois</u> da intervenção didática, Escola Município Ensino Fundamental Alexandre Diniz da Penha de Damião – PB, 2015.....	p. 54
Tabela 13. Descrição das turmas do 8º ano A (n=38) e 8º ano B (n=21) quanto à importância da ação de projetos de educação ambiental com o tema das tartarugas marinhas <u>depois</u> da intervenção didática, Escola Município Ensino Fundamental Alexandre Diniz da Penha de Damião –	

PB, 2015.....	p. 55
Tabela 14. Descrição das turmas do 8º ano A (n=38) e 8º ano B (n=21) quanto à importância da ação de projetos de educação ambiental com o tema das tartarugas marinhas <u>depois</u> da intervenção didática, Escola Município Ensino Fundamental Alexandre Diniz da Penha de Damião – PB, 2015.....	p. 56

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Percepção da turma do 8º ano A (n=38) quanto à condição de ameaça de extinção das tartarugas marinhas antes e depois da intervenção didática, Escola Município Ensino Fundamental Alexandre Diniz da Penha de Damião – PB, 2015.....	p. 39
Gráfico 2. Percepção da turma do 8º ano B (n=21) quanto à condição de ameaça de extinção das tartarugas marinhas antes e depois da intervenção didática, Escola município de Damião – PB, 2015.....	p. 40
Gráfico 3. Percepção da turma do 8º ano A (n=38) quanto à importância da preservação das tartarugas marinhas antes e depois da intervenção didática, Escola Município Ensino Fundamental Alexandre Diniz da Penha de Damião – PB, 2015.....	p. 45
Gráfico 4. Percepção da turma do 8º ano B (n=21) quanto à importância da preservação das tartarugas marinhas antes e depois da intervenção didática, Escola Município Ensino Fundamental Alexandre Diniz da Penha de Damião – PB, 2015.....	p. 46

## **LISTRA DE SIGLAS**

CNS - Conselho Nacional de Saúde

EMEFADP - Escola Municipal Ensino Fundamental Alexandre Diniz da Penha

ICMBIO - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e de Recursos Naturais Renováveis

MEC - Ministério da Educação e Cultura

PB – Paraíba

PCN's - Parâmetros Curriculares Nacionais

TAMAR - Tartaruga Marinha (projeto)

TCLE - Termo de Consentimento e Livre Esclarecido

UFCG - Universidade Federal de Campina Grande

CES - Centro de Educação e Saúde

# SUMÁRIO

	Pág.
<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>16</b>
<b>2. OBJETIVOS .....</b>	<b>19</b>
2.1. <b>Objetivo Geral.....</b>	<b>19</b>
2.2. <b>Objetivos Específicos .....</b>	<b>19</b>
<b>3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>20</b>
3.1. <b>Biologia e Ecologia das Tartarugas Marinhas .....</b>	<b>20</b>
3.2. <b>Conservação dos Animais Marinhos .....</b>	<b>24</b>
3.3. <b>Características Morfológicas das Cinco Espécies de Tartarugas Marinhas .....</b>	<b>25</b>
3.3.1. <b>As diferenças entre tartarugas marinhas, cágados e jabutis .....</b>	<b>30</b>
3.4. <b>Trabalhando a Conservação das Tartarugas Marinhas junto ao Ensino Fundamental II .....</b>	<b>31</b>
<b>4. METODOLOGIA .....</b>	<b>33</b>
<b>5. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>37</b>
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>63</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>64</b>
<b>Apêndices .....</b>	<b>69</b>
<b>Anexo .....</b>	<b>82</b>



## 1. INTRODUÇÃO

As tartarugas marinhas são organismos que estão distribuídos nas principais faixas tropicais e subtropicais do planeta. Esses animais atravessaram as eras geológicas sofrendo poucas modificações na sua morfologia (BONDIOLI et al., 2009). Assim, estão entre os animais mais antigos do planeta, com a sua origem há cerca de 150 milhões de anos (SALVARANI, 2011).

As tartarugas marinhas constituem um grupo de espécies de vida longa, formando um laço entre o passado e a atualidade. São espécies migratórias e portanto nenhum país poder afirmar que elas fazem parte de sua fauna, ou de seu catálogo de recursos naturais. Desta maneira, para obter uma preservação seria necessário uma interação entre os países que fazem parte de caminho migratório destas espécies (FERNANDES, 2005/2006).

Existem sete espécies de tartarugas marinhas no mundo, sendo que cinco delas ocorrem no litoral brasileiro, todas incluídas nas listas brasileira e mundial de espécies ameaçadas de extinção: *Caretta caretta* (tartaruga-cabeçuda) *Cheloniemydas* sp. (tartaruga-verde), *Eretmochelys imbricata* (tartaruga-de-pente), *Lepidochelys olivacea* (tartaruga-oliva) e *Dermochelys coriacea* (tartaruga-de-couro) (CARDOSO, 2012).

São conhecidas como Quelônios ou Testudines, os quais são os nomes que reúnem todas as espécies de tartarugas conhecidas no mundo. Dados atuais mostram que há cerca de 13 famílias de quelônios, com 75 gêneros e 260 espécies, sendo que destes, há apenas seis gêneros com sete espécies marinhas (SANTOS, 2012).

Das referidas sete espécies de tartarugas marinhas atuais no planeta, cinco podem chegar perto da costa brasileira para alimentação e reprodução (águas costeiras e pelágicas) e formação dos ninhos (postura de ovos nas areias das praias escolhidas) (FERNANDES, 2005/2006). Sendo quatro destas pertencendo à família Cheloniidae e uma da família Dermochelyidae (SANTOS 2012).

Estes animais crescem lentamente durante seu desenvolvimento, se tornando adultos com 20-50 anos. Apresentam ciclos de vida bem complexos e utilizam uma grande variedade de ecossistemas, compreendendo desde habitats terrestres, onde ocorre a postura dos ovos e desenvolvimento embrionário, até habitats em águas

costeiras e oceânicas, onde se alimentam, desenvolvem e acasalam (PROJETO TARTATUGAS MARINHAS DO ALVORADA, SC 2005-2007).

A educação ambiental vem sendo de grande importância em projetos de conservação com relação às tartarugas marinhas, espécies que estão na lista de animais ameaçados de extinção. Tentar modificar o pensamento a respeito da importância da ecologia desses animais, a maneira que o homem interfere no ambiente, é uma das principais ações para a conservação das tartarugas marinhas (CARDOSO, 2012).

As tartarugas marinhas são espécies ameaçadas de extinção no Brasil e em todo o mundo, elas são consideradas frágeis devido ao seu ciclo de vida ocorrer nas praias e nos mares. As principais causas para que essas espécies entrassem em processo de extinção foram o abate de fêmeas e a captura dos ovos. Tanto a carne como os ovos geravam não só uma fonte alimentar, mas também uma renda familiar para diversos pescadores que comercializavam as espécies (SANTOS 2012).

Devido a essa matança e ao conseqüente início do processo de extinção das tartarugas, o declínio das diversas populações foi se acentuando ao longo do tempo (PROJETO TAMAR IBAMA, 1999). Esses animais quando ao nadar, ou estão descansando, ou buscando alimento perto das redes de pesca, terminam por ser presas por este tipo de atividade e também acabam se afogando (MACÊDO, 2012).

A captura acidental ou emalhe, e os apetrechos de pesca que estão à deriva nos oceanos, além da ingestão de detrito sólidos e os impactos causados pelo homem, são aspectos mencionados no mundo todo como os motivos da morte das tartarugas marinhas. A captura desses animais prejudica tanto a sociedade quanto aos quelônios, e ainda a atividade de pesca de modo geral, uma vez que a captura destas espécies gera perdas aos pescadores, diminuindo a sua objetividade de espécies capturadas, o fato da danificação dos instrumentos de pesca e retardo no trabalho dos pesqueiros (STEIGLEDER, 2011).

Isto posto, as atividades que visem à preservação e à conservação das tartarugas em geral fazem parte da agenda de prioridades de qualquer gestão (local, regional, federal e mundial). No tocante específico das tartarugas marinhas, considerando os oceanos como um bem comum e patrimônio do planeta, nenhum país pode adotar uma postura leniente na eleição e execução das atividades a serem implementadas em seu litoral e águas jurisdicionais acerca da proteção das tartarugas marinhas.

Em países de regime democrático como o Brasil os representantes políticos, escolhidos pelo povo e para o povo, trabalham buscando o bem comum da nação representando o desejo e as necessidades do povo o qual representam. Tais necessidades, para serem percebidas e atendidas, precisam de uma representação por parte do próprio povo, a partir de sua consciência. No tocante à consciência ambiental, o povo brasileiro tem no cenário escolar o ambiente propício ao acesso e apropriação das informações concernentes aos mais variados temas de importância biológica, ecológica e social.

Em termos de organização curricular do ensino fundamental e médio brasileiros, o acesso à informação da temática biológica é preconizado pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's), os quais apontam como temática transversal o eixo Meio Ambiente e Saúde (BRASIL, 1997). Assim, trabalhar temas transversais na escola é um direito e um dever garantido no processo educacional.

Uma vez que a escola apresenta condições para o trabalho temático, e haja vista a real necessidade de se conservar e proteger as tartarugas marinhas que visitam e/ou habitam a costa brasileira, os professores emergem como atores principais na iniciação do processo de conscientização sobre a importância do trabalho de proteção a estes animais. Toda ação iniciada na escola é, potencialmente, o som que será ouvido no processo de escolha da representação política que o povo irá indicar no futuro, cuidando assim do nosso planeta.

A proposta da pesquisa aqui apresentada tratou-se da iniciação do processo de conscientização do alunado do ensino de ciências no nível fundamental II do município de Damião, estado da Paraíba. Almejando o despertar das aulas para a conservação e preservação das tartarugas marinhas, apresentando assim a importância destas atitudes no ambiente marinho em geral.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo Geral**

- Trabalhar a proteção das tartarugas marinhas junto aos estudantes do Ensino Fundamental II na Escola Alexandre Diniz da Penha, município de Damião – PB.

### **2.2. Objetivos Específicos**

- Levantar o estado de conhecimento dos alunos sobre o tema;
- Trabalhar a temática da preservação e conservação da fauna de tartarugas marinhas da costa brasileira;
- Resgatar a percepção dos alunos sobre a temática;
- Descrever as atitudes dos alunos sob a óptica da educação ambiental;
- Descrever o início do processo de conscientização junto aos alunos da referida escola;
- Fornecer ferramentas didáticas sobre a importância de se preservar e conservar espécies de tartarugas marinhas.

### **3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

As tartarugas marinhas são espécies que habitam os mares e oceanos e que buscam as praias do litoral à procura de abrigo, proteção, alimentação e desenvolvimento. Cada uma tem hábitos alimentares e comportamentais bem diferenciados e, por essa razão vivem em locais distintos em diferentes ciclos da vida (ICMBIO, 2009-2010).

Atualmente, as tartarugas são naturalmente agrupadas em Testudinomorpha através dos estudos filogenéticos do grupo. Para estudos sistemáticos, Répteis é uma classificação artificial oriunda da herança lineana do estudo dos grupos animais. Embora no meio científico, Répteis corresponda de maneira inconsistente aos Archosauomorpha (POUGH; JANIS; HEISER, 2003), neste presente trabalho consideraremos o termo Répteis como válido para fins didáticos principalmente no cenário da educação fundamental aqui trabalhado.

#### **3.1 Biologia e Ecologia das Tartarugas Marinhas**

As tartarugas marinhas apresentam um conjunto de características primitivas e fortemente autênticas, que não são compartilhadas com outro grupo de vertebrados. Estas espécies apresentam uma longevidade, que dificulta o estudo de sua história de vida. Um extenso período de vida de modo geral está agregado a um baixo índice de substituição de indivíduos na população. Animais com estas particularidades aceleram o risco de extinção quando a sua quantidade é reduzida pela caça ou devastação do ambiente (POUGH; JANIS; HEISER, 2003).

Todas as tartarugas marinhas são ovíparas, as fêmeas são responsáveis pela escavação dos ninhos onde vão ser depositados os ovos, na areia. Algumas espécies de tartarugas marinhas põem ovos com cascas moles e com uma flexibilidade, sendo a temperatura do ambiente que influenciará no desenvolvimento, nascimento e no sexo dos filhotes. Algumas campanhas de conservação foram difíceis pela determinação sexual com relação à temperatura. Baseando-se na captura dos ovos de ninhos naturais e a sua incubação sob condições inspecionadas, nascem filhotes de um único sexo (POUGH; JANIS; HEISER, 2003).

De acordo como as informações retiradas do site oficial do Projeto TAMAR - ICMBio, as tartarugas marinhas possuem um importante papel ecológico nos ambientes onde ocorrem, desde as zonas costeiras a regiões abissais. As tartarugas desempenham variados papéis ecológicos, isto por serem à base de alimentação para predadores marinhos e terrestres, ou ainda por serem essenciais consumidores de organismos, além de servirem como substrato vivo para alguns tipos de plantas e animais que podem habitar em sua carapaça (epibiontes), também há uma colaboração para a dispersão de cracas, tunicados e moluscos em áreas diferentes (GUSMÃO, 2010).

O projeto TAMAR (tartarugas marinhas), atuando desde 1980, rastreou muitas das ameaças que as tartarugas passam em seu ambiente de origem como a captura dos ovos por predadores e caiçaras, de modo permanente. As tartarugas buscam a praia para colocar seus ovos na areia, são pouco ágeis fora da água sendo alcançadas com grande facilidade. Matar uma fêmea nesse período é o mesmo que eliminar a prole que está para chegar (PRIMACK, RICHARD B.2001).

O projeto TAMAR é realizado pelo Centro Nacional de Conservação e Manejo das Tartarugas Marinhas, em união com a Fundação Pró-Tamar, com o objetivo de proteger as espécies de tartarugas. O projeto procura inserir as comunidades onde atua, desenvolvendo opções de emprego, renda e interação à sociedade. No decorrer de 25 anos, mais de 7 milhões de filhotes tiveram a proteção e foram liberados no mar (PEREIRA, GOMES,2009).

O referido projeto realiza contínuas atividades de pesquisa, proteção e manejo, em vista ao aperfeiçoamento das técnicas que possibilitem uma melhor contribuição para o trabalho de conservação das 5 espécies de tartarugas marinhas que ocorrem no Brasil. Desde 1988, passou a ser co-administrado, da mesma forma que o IBAMA, pela Fundação Pró-Tamar, associação não-governamental, sem nenhum lucro. Atualmente o Projeto trabalha com 23 bases de proteção e pesquisa em regiões de alimentação e reprodução, localizadas em nove estados brasileiros (SANTOS 2012). Em áreas estratégicas da costa, são as áreas de desova e de alimentação das tartarugas (SILVA, 2001).

As tartarugas marinhas são espécies cativantes, exercem atividades fundamentais no ambiente marinho, além do mais trazem toda uma história de evolução da Terra. Infelizmente diversas organizações não governamentais

existentes e diversos projetos que atualmente que estão sendo desenvolvidos não conseguem controlar as predações das tartarugas marinhas (OLIVEIRA et al, 2009).

As tartarugas sofrem com a luminosidade sintética das praias, por este motivo os filhotes que tem fototropismo positivo são ameaçados pela presença de luzes artificiais. Ao saírem dos ovos, vão em direção da claridade em busca do mar. Mas em ambientes de cidades (urbanos), esta característica biológica acaba encurtando as chances de sobrevivência. O tempo é determinante para os filhotes, pois quanto mais demorar a sua chegada à água, terão uma grande chance de serem predados por aves aquáticas, caranguejos e animais domésticos. O tráfego é uma perturbação à construção dos ninhos, muitas vezes levando as tartarugas de volta ao mar sem colocar os ovos (PRIMACK, RICHARD B.2001).

Logo após o surgimento dos filhotes de seus ninhos e a chegada ao mar, esses animais podem apresentar três tipos essenciais de desenvolvimento: a) todo o seu crescimento em águas costeiras; b) o primeiro desenvolvimento dos filhotes em alto mar; c) os estágios seguintes na zona costeira; e d) os estágios finais, a fase adulta em alto mar (PROJETO TARTATUGAS MARINHAS DO ALVORADA, SC 2005-2007).

A edificação de casas e prédios à margem do mar representa também uma ameaça às tartarugas. Tais construções perto do mar impedem o isolamento da praia. O sexo das tartarugas não é determinado na concepção, como da maneira dos mamíferos, mas se a temperatura da areia for mais quente nascerão mais fêmeas, e se for fria nascerão mais machos. Desta forma as sombras que as construções fazem nas praias possibilitam com mais intensidade o nascimento e o aumento machos nas populações de tartarugas marinhas (RODRIGUES, 2002).

A poluição das águas por componentes orgânicos e inorgânicos, como petróleo, lixo, esgoto, intervém na alimentação, deslocamento e interferem no ciclo de vida desses animais. A predação das tartarugas marinhas juvenis e adultas já apresenta uma certa inibição em relação aos inimigos naturais, por se locomoverem rápido e pelo tamanho. É no período da desova que elas ficam mais frágeis, geralmente são atacadas pelo homem ou tem seus ninhos arruinados por outros animais tais como os predadores terrestres, são eles: cachorros, gatos, raposas e aves. A fragilidade dos pequenos filhotes também os deixa vulneráveis a todo tipos de predadores (SILVA, 2001).

Devido ao fato de serem pulmonadas e suportarem situações de falta de oxigênio no organismo, as tartarugas quando presas em redes de pesca podem ficar sem buscar o ar na superfície por muito tempo, mas mesmo desta maneira o risco de afogamento ocorre (PROJETO TAMAR IBAMA, 1999). As tartarugas apresentam sacos vasculares de paredes finas que facilitar absorção do oxigênio da água semelhante às brânquias. A porção de oxigênio é excluída em pequena e funcional quantidade, que serve como agente adicional do ar quando a espécie mantém-se muito tempo em baixo da água. O ar dentro dos pulmões é liberado aos poucos, desta maneira as espécies de tartarugas permanecem muito tempo submersas. Os pulmões estão localizados na região dorsal, seguindo o formato corpóreo. A localização das narinas é diferenciada de acordo com o hábito: nos animais aquáticos as aberturas se localizam na frente da cabeça (KLOSOVSKI, 2003).

As mais importantes praias de desova na costa brasileira estão localizadas no norte do Rio de Janeiro (*C. caretta*), norte do Espírito Santo (*C. caretta* e *D. coriácea*), norte da Bahia (*C. caretta*, *E. imbricata* e *L. olivacea*), Sergipe (*L. olivacea*, *C. caretta* e *E. imbricata*), sul do Rio Grande do Norte/Pipa (*E. imbricata*) e as ilhas oceânicas de Trindade, Atol das Rocas e Fernando de Noronha (*C. mydas*). A época de postura é determinada de acordo com a região e a espécie. No Brasil, o tempo de desovas, ocorre de setembro a abril nas áreas do continente e de dezembro a junho nas ilhas oceânicas. Uma só fêmea pode colocar mais de uma postura em uma mesma temporada e normalmente não se reproduz em anos sucessivos. Podem ser processos anuais, bienais, trienais ou desiguais. Essas fases dependem de espécies e populações da mesma espécie, e podem aumentar ou diminuir ao decorrer do tempo, obtendo o controle pela ocorrência de alimento, circunstâncias ambientais e distância entre áreas de alimentação e reprodução (ICMBIO, 2009-2010).

As tartarugas copulam no mar; a fertilização é interna e a fêmea pode acasalar com diversos machos. Em uma estação podem colocar em média 120 ovos em cada desova. O tempo de incubação é de 2 meses (SILVA,2001).

As tartarugas buscam praias transfugis para obterem a tranquilidade de escavar seus ninhos e efetuar a desova ausente de movimentação. Deixam anoitecer e saem da água para escavarem seu ninho, e uma forma de proteção é eliminar os empecilhos, colaborando para que a desova obtenha êxito, pois é importante que a areia não permaneça com a temperatura elevada do dia. No período da noite, buscam áreas livres da maré e cavam uma enorme abertura circular com as



nadadeiras anteriores, a cerca de 2 metros de diâmetro constroem “a cama”, onde vão se acomodar, para confeccionar o ninho. Chegam a confeccionar diversas “camas” para escolher apenas uma para desovar. É o período que necessitam de silêncio e paz para que possam concluir o processo, sem a necessidade de irem embora sem colocarem os ovos. São muito vistos pelos pesquisadores rastros com semelhança de meia-lua na areia mostrando o retorno das tartarugas às praias por alguns indícios de perturbações, que se busca evitar. Depois que a “cama” está construída, as tartarugas iniciam a construção do ninho, aproximadamente meio metro de profundidade, com um estreitamento na borda sendo largo no fundo. Colocam os ovos, os quais são cobertos por muco e areia. Concluído o tempo de incubação dos filhotes, estes irão eclodir das cascas dos ovos e sobem à superfície; após o tempo de descanso, no qual há uma absorção do saco vitelínico. Os filhotes que estão situados acima raspam e retiram a areia da superfície, enquanto os inferiores escavam as laterais e constroem uma espécie de plataforma (SILVA, 2001).

### **3.2 Conservação dos Animais Marinhos**

A Biologia da Conservação surge de maneira abrangente para cuidar de uma série de ameaças à diversidade biológica. Tendo duas objetividades: a) compreender os efeitos da movimentação, tanto humana como das espécies, comunidade e ecossistemas; e b) expandir e abordar com praticidade a prevenção da extinção de espécies e se possível a reintegração destas ao seu ecossistema (PRIMACK, RICHARD B.2001). O progresso no sentido da preservação das tartarugas é o resultado que se deve atribuir ao esforço de ambientalistas dos quais incluem-se biólogos, oceanógrafos e outros, e principalmente a conscientização de pescadores e moradores das praias onde ocorrem as tartarugas, os quais em tempos passados eram os predadores, atualmente ajudam a protegê-las. Há ainda o apoio dos governantes e empresas que patrocinam o projeto (SILVA, 2001).

Preservar significa se estabelecer uma estratégia de defender os recursos naturais, tendo em vista o estado e as situações das espécies de uma área ou de um ecossistema, sem modificações ou alteração de seu status. Já a conservação, criada no século XIX, demonstra o uso apropriado e lógico dos recursos naturais. A conservação ambiental transmite a ideia de uma convivência ética entre sociedade e

recursos, ocasionando a utilização de maneira que os recursos não irão se extinguir e que os mesmos possam servir às gerações futuras, com garantia que sejam renovados. De modo universal, preservar significa manter os recursos intactos e conservar significa utilizar com respeito e de modo consciente, prevendo a utilidade para o próximo (PEREIRA, GOMES, 2009).

O homem vem modificando o ambiente em que vivem, essas transformações vem ocorrendo de maneira muito rápida, assim consistindo em um grande desequilíbrio à natureza, e o resultado destas modificações são espécies correndo risco de modo muitas vezes irreversível (SANTOS 2012).

### **3.3 As Características Morfológicas das Cinco Espécies de Tartarugas Marinhas**

As tartarugas marinhas são répteis que vivem exclusivamente nas águas do mar, são espécies que não retiram a cabeça e seus membros para dentro da carapaça, possuem nadadeiras que tem a função de um “remo” dando-lhe habilidade natatória com muita velocidade. Apresentam uma boca que é constituída por uma orla ou um bico córneo, que é forte e amolado e que substitui os dentes. Mostram pele seca e coberta de placas, apresentam uma temperatura corpórea que é regulada pelo o clima do ambiente. Respiram pelos pulmões ficando muito tempo em baixo da água (SANTOS 2012).

#### **Tartaruga de couro (*Dermochelys coriacea*)**

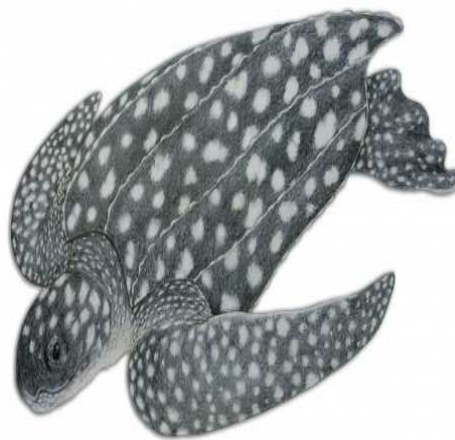
(Figura 01)

É uma espécie grande, pode alcançar cerca de 2m de comprimento de casco, e pesar cerca de 700 kg. Possuem uma coloração preta e 7 quilhas no decorrer de seu casco (pontos brancos), seu casco é pouco rígido igualmente ao um couro. Uma dieta à base de zooplâncton gelatinosos (as salpas, por exemplo) e sua localidade de desova ocorrem no Espírito Santo (SANTOS 2012).

São os únicos animais que pertencem à família Dermochelyidae, caracterizadas pela diminuição óssea do casco e pelo plastrão, também pelo prolongamento da camada dorsal formada por mosaico de milhares de ossos

reduzidos poligonados. Há uma carência de garras e placas no casco (apenas com placas presenciais na fase juvenil); o crânio não apresenta estruturas ósseas nasais; a superfície da mandíbula é revestida por queratina; um esqueleto completo de gordura com regiões extensivamente constituídas de cartilagem vascularizada nas vértebras e na união das nadadeiras (GUSMÃO, 2010).

Figura 01. Tartaruga gigante (*Dermodochelys coriacea*).  
Fonte: <http://www.tamar.org.br>



**Tartaruga verde (*Chelonia mydas*)**  
(Figura 02)

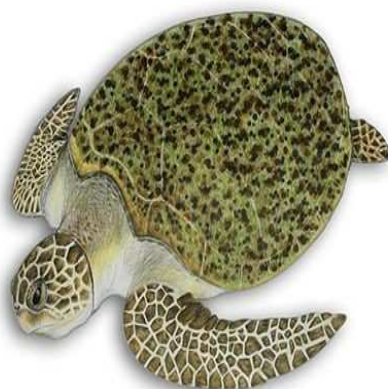
Apresenta uma carapaça com uma curvatura que pode chegar a 120cm de comprimento, há a presença de linhas de curva na carapaça, apresentando quatro pares de placas laterais ao lado da cabeça, a qual é de modo anterior arredondada, com cerca de 15cm de largura e com um par de escudos pré-frontais. Possui coloração preta do dorso e branca em seu plastrão quando filhote. Espécimes adultos demonstram uma cor que varia de verde café a creme amarelado (MACÊDO, 2012). A *Chelonia mydas* é a tartaruga marinha que mais demonstra um comportamento costeiro, também utilizam os estuários de rios e lagos.

As desovas acontecem nas ilhas oceânicas: Ilha da Trindade (ES), Atol das Rocas (RN) e Fernando de Noronha (PE). Essas espécies apresentam ciclo de vida extenso, com o período reprodutivo entre 26 e 40 anos. É altamente migratória. As

fêmeas se deslocam para procurar alimento e descanso nas áreas de reprodução, podendo este deslocamento atingir mais de 1500 km. Apresenta uma alimentação onívora nos primeiros anos de vida e posteriormente uma dieta herbívora. Pelo fato das áreas prioritárias de reprodução estarem localizadas longe da costa e por estas espécies buscarem as ilhas oceânica isoladas, elas ficam menos vulneráveis aos ataques dos predadores aos ovos e fêmeas quando comparadas a outras espécies (ALMEIDA et al., 2011).

Figura 02. Tartaruga verde (*Chelonia mydas*).

Fonte: <http://www.tamar.org.br>



### **Tartaruga de pente (*Eretmochelys imbricata*)**

(Figura 03)

Trata-se da espécie de tartarugas mais predada pelo homem por sua formosura e casco, o qual era aproveitado para fazer artesanato e bijuterias. Apresenta uma carapaça com forma oval e comprimento de até 100 cm, com uma borda posterior distinta serrilhada e placas espessas e sobrepostas (MACÊDO, 2012). As tartarugas de pente são presas acidentalmente em redes costeiras de lagosta. Espécimes de *Eretmochelys imbricata* podem se encontrar em águas tropicais e, em uma menor dimensão, em águas subtropicais. No Brasil, as áreas reprodutivas são o litoral norte da Bahia e Sergipe; e o litoral sul do Rio Grande do Norte. Sendo as tartarugas marinhas mais tropicais, as áreas de alimentação conhecidas pelas espécies no Brasil, são as ilhas oceânicas de Fernando de Noronha-PE e Atol das Rocas – RN. Há relatos de ocorrência no banco dos

Abrolhos-BA. Ainda ocorrendo na reserva biológica do Arvoredo/SC e Ilha de Trindade/ES (MARCOVALDI et al., 2011)

Figura 03: Tartaruga de pente (*Eretmochelys imbricata*).  
Fonte: <http://www.tamar.org.br>

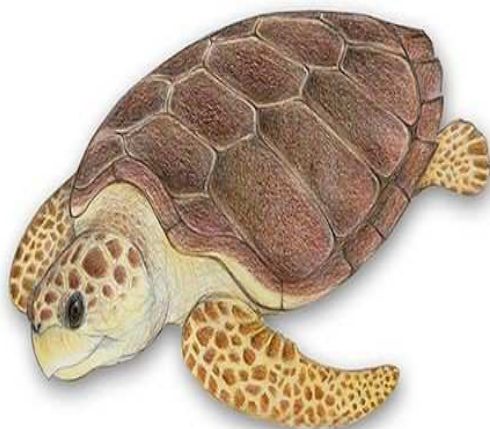


**Tartaruga cabeçuda (*Caretta caretta*)**  
(Figura 04)

A espécie está distribuída globalmente desde o norte da Bahia, Espírito Santo, norte do Rio de Janeiro e Sergipe, possuem um ciclo de vida longo com idade reprodutiva entre 25 e 35 anos. São migratórias e as fêmeas se deslocam em busca de alimentos e descanso podendo a viagem atingir mais de 1500km (SANTOS et al., 2011). Apresenta uma cabeça diferenciada devido ao fato de ser maior que das outras espécies, a cor do dorso é marrom e o ventre amarelado. Seu comprimento é em média de 136 cm, pesa em cerca de 150 kg. Tritura os alimentos com a força dos músculos poderosos de sua mandíbula (SANTOS 2012).

É um animal onívoro, se alimentando de crustáceos, especialmente de camarões, moluscos, águas-vivas, hidrozoários, ovos de peixes e algas (GUSMÃO, 2010).

Figura 04: Tartaruga cabeçuda (*Caretta caretta*).  
Fonte: <http://www.tamar.org.br>



**Tartaruga oliva (*Lepidochelys olivacea*)**  
(Figura 05)

Esta espécie é a menor das tartarugas marinhas, podendo chegar a 68cm de comprimento de casco, pesar cerca de 50 kg. Com uma coloração cinza-esverdeada em sua carapaça, tem uma dieta à base de peixes, moluscos, crustáceos e preferencialmente de camarões (SANTOS, 2012). *Lepidochelys olivacea* está distribuída na maior parte do litoral brasileiro. A área preferencial de desova encontra-se entre o litoral sul do estado de Alagoas e no litoral norte da Bahia, com maior concentração de desovas no estado de Sergipe. Nas fases de juvenil e adulto permanecem em áreas costeiras e oceânicas que vai do Rio Grande do Sul até o Pará, e em águas internacionais adjacentes (CASTILHOS et al, 2011).

Figura 05: Tartaruga oliva (*Lepidochelys olivacea*).  
Fonte: <http://www.tamar.org.br>



### 3.3.1 As diferenças entre tartarugas marinhas, cágados e jabutis

De maneira popular, a palavra tartaruga é mais utilizada para as espécies marinhas, entretanto existem tartarugas que vivem em água doce. Um método prático para reconhecer se esses animais são tartaruga, cágado ou jabuti é através das patas e do modo que os animais contraem o pescoço para dentro da carapaça. Tartarugas marinhas apresentam as patas anteriores parecidas com remos, não possuem a habilidade de recolher o pescoço, devido ao fato da carapaça ser curta na região anterior, não dando um espaço de proteção para cabeça dentro dele. O casco é achatado, e levemente curvado. São aquáticas e vivem exclusivamente em oceanos.

Já as tartarugas de água doce apresentam as palmas das patas anteriores largas, sua carapaça é achatada. Vivem tanto na água como na terra. O Cágado apresenta-se com as patas anteriores largas, são pleurodira (não tem a capacidade recolhimento do pescoço), e sua carapaça é achatada. Vivem na água e na terra.

Os indivíduos Jabutis apresentam as patas com aparência às patas de elefante, sua carapaça é semelhante a um círculo e retraem a cabeça e os membros. São exclusivamente terrestres (KLOSOVSKI, 2003).

Proteger as tartarugas marinhas nos dias atuais é de suma importância para a conservação da diversificação biológica dos ecossistemas marinhos e costeiros, por

serem consideradas espécies-bandeira, animais guarda-chuva e espécie-chave (GUSMÃO, 2010).

### **3.4 Trabalhando a Conservação das Tartarugas Marinhas junto ao Ensino Fundamental II**

De acordo com o projeto Tamar, a hipótese da educação ambiental é a conscientização ambiental, a qual pode consistir da união de programas que tendam a formar a conscientização ambiental das pessoas que passam pelo processo de intervenção do Projeto Tamar. A educação ambiental que é realizada na escola e comunidades desperta os princípios que vem garantir as condições do Projeto Tamar, sendo deste modo transformados em parceiros de atividades e os tornam amigos com os mesmos princípios, que são conservar e proteger as tartarugas marinhas e os ambientes marinhos.

Transformar as crianças e adolescentes em multiplicadores do conhecimento através da educação, mantendo-os bem informados sobre o uso de recursos naturais, preservação do ambiente marinho, os torna essencialmente defensores da preservação natural. A escola assume um papel essencial nessa contextualização, por ser um ambiente propício de multiplicação do conhecimento necessário para a formação de cidadãos ambientalmente conscientes. As escolas podem trabalhar a conscientização e mobilização da sociedade onde estão incluídas (SANTOS 2012).

Com a destruição do meio ambiente, a necessidade de desenvolver educação ambiental nas escolas visando à conservação do meio ambiente e à preservação das tartarugas marinhas, a importância desse tipo de trabalho fica estabelecida e evidenciada (SALVARANI, 2011)

O ambiente escolar apresenta uma área riquíssima de extrema importância para o desenvolvimento da educação ambiental, tendo a facilidade da realização de análise em diversas áreas com base no ambiente marinho.

Os meios e as estratégias de aprendizagem utilizados em Ciências da Natureza têm a responsabilidade de levar o conhecimento a respeito da conservação de animais marinhos aos alunos, vale ressaltar que é essencial levar-se em conta o método que eles preferem compreender o assunto (SALVARANI, 2011).



Não há método ruim, ou melhor, de se aplicar, mas sim a metodologia que os alunos apreendam com facilidade, e desenvolva uma interação com assunto apresentado.

De que forma podemos valorizar e preservar o desconhecido? Esse será um dos intuitos para trazer uma maior cultura ao conhecimento dos alunos, para que haja um desenvolvimento de uma consciência ambiental e para eles compreenderem a importância da preservação de todas as espécies ameaçadas de extinção. É necessário ressaltar a necessidade da Educação Ambiental nas escolas em várias fases escolares, porém os próprios serão os distribuidores dessas informações sob a temática ambiental. Há uma urgência na necessidade de transformações do pensamento da sociedade, relacionado à construção de um planeta mais justo, apropriado a uma ecologia equilibrada. Essas alterações são possíveis mediante as escolas, é preciso muito mais cultivar comportamentos do que transmitir conhecimentos (SALVARANI, 2011).

A educação ambiental deve cuidar de assuntos importantes para a escola abordada, como também para a sociedade local abrangendo as perspectivas sociais, ecológicas, éticas e políticas. Desta forma, a temática “tartarugas marinhas” terá um significado em relação à educação ambiental, desde um âmbito mais relevante que leve à reflexão sobre os valores sociais (FRAZÃO et al.,2010).

A educação escolar, em todos os estados e modalidades de ensino, o órgão gestor–exclusivo e o MEC têm a responsabilidade de apoiar a comunidade escolar, o professor, os alunos, a direção, os funcionários, os pais e os amigos transformando todos em educadores e educadoras ambientais com uma visão crítica da realidade, a leitura da palavra-mundo idêntico ao de Paulo Freire (SORRENTINO, TRAJBER,2007).

A educação no Brasil está atravessando um momento de modificações no ensino e aprendizagem, aonde cada dia se torna um grande nível de complexidade e são muitas as dificuldades encontradas pelos docentes, assim desde as estruturas das escolas até os conteúdos ministrados pelo os mesmo, desta forma, o ensino de ciências naturais, que é moderadamente novo no nível fundamental II, tem estado ao longo das décadas como construções teóricas e que, de varias forma, se manifesta nas salas de aulas (LIMA, 2015).

#### 4. METODOLOGIA

O presente estudo tratou-se de uma pesquisa de caráter exploratório e descritivo. Desta forma, teve como objetivo desenvolver, esclarecer e mudar conceitos e ideias. As pesquisas exploratórias são desenvolvidas com a finalidade de propiciar uma visão universal, de um tipo próximo determinado fato. A pesquisa exploratória é constituída de investigação mais ampla, passível de pesquisa por meio de método mais sistematizados. Já as pesquisas descritivas têm como objetivo primário descrever as características determinada de uma população ou descrição entre as diversificações. As pesquisas descritivas e exploratórias são um conjunto que habitualmente são executadas por pesquisadores sociais preocupados com a representação prática (GIL, 2008).

Este trabalho foi realizado para avaliar a percepção dos alunos da Escola Municipal Ensino Fundamental Alexandre Diniz da Penha (EMEFADP) (figuras 6 e 7), do município do Damião–PB (Anexo 1). Uma escola da rede pública de ensino municipal, sendo a única escola da cidade que oferecer o ensino fundamental II (tabela 1), foi fundada em 1996. A presente pesquisa teve como público alvo os estudantes do ensino fundamental II do ano 8º A e 8º B (tabela 2), sendo estes do período vespertino, totalizando 59 alunos com uma faixa etária entre 12 a 15 anos, para análise da temática. Só foram incluídos na pesquisa os alunos que participaram dos dois momentos (antes/ depois) do projeto.

Tabela 1. Acompanhamento de alunos matriculados no ensino fundamental II, da E.M.E.F. Alexandre Diniz da Penha, município de Damião – PB, segundo dados disponibilizados pela gestão escolar em 2015.

<b>Série</b>	<b>Quantidade de Turmas</b>	<b>Quantidade de Alunos</b>
<b>6º Ano</b>	04	118
<b>7º Ano</b>	03	104
<b>8º Ano</b>	02	97
<b>9º Ano</b>	02	70
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>389</b>

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Tabela 2. Quantidade de alunos por série trabalhada, na Escola Ensino Municipal **Fundamental Alexandre Diniz da Penha, município de Damião - PB, 2013.**

<b>Turma</b>	<b>Alunos matriculados</b>	<b>Alunos participantes</b>
8º ano A	48	38
8º ano B	49	21
<b>Total</b>	<b>97</b>	<b>59</b>

Fonte: dados da pesquisa, 2013.

As atividades que foram desenvolvidas junto aos alunos foram: vivências em sala de aula, aplicação de questionários, ministração de aulas teóricas, palestras, dinâmicas, dentre outras estratégias didáticas a serem realizadas no âmbito da sala de aula. Antes de qualquer intervenção presencial os alunos e professores receberão as orientações sobre a pesquisa, sendo informados sobre os objetivos e metodologia empregada na mesma. Em seguida, em atendimento às Resoluções CNS nos. 196/96 e 466/12 e à Norma Operacional 001/2013 também do Conselho Nacional de Saúde (CNS), os alunos receberam o Termo de Consentimento e Livre Esclarecido - TCLE (Apêndice 1) para seus pais assinarem, se e somente se, aceitarem de modo voluntário participar da pesquisa desse projeto.

Nas atividades de aplicação de dois questionários sobre o tema apresentado (Apêndices 2 e 3), o primeiro questionário (Apêndice 2) foi no momento sem nenhuma intervenção (questionário antes) para recolhimento dos dados da percepção dos alunos com relação o tema. Já o segundo questionário (apêndice 3), foi depois da intervenção, por meio de uma apresentação de um mini-curso, onde foi demonstrada toda a temática da preservação das tartarugas marinhas em aspectos biológicos, ecológicos e a proteção do ambiente marinho através de aulas expositivas (Apêndice 4), ciclos de debates e exibição de filmes. O mini-curso teve a duração de 40 minutos em cada turma para melhor absorção do conteúdo, formulando um aprendizado de um tema tão pouco abordado no ensino de ciências a nível fundamental II da região do Semiárido paraibano.

O mini-curso a respeito da conservação e preservação das tartarugas marinhas apresentou informações das características biológicas, a distribuição das espécies de modo comportamental como: fase da vida, período reprodutivo, ameaça extinção e a necessidade de se conservar e preservar o ambiente marinho (Apêndice 4).

Os dados foram trabalhados qualitativamente através da análise descritiva dos aspectos descritos, em forma textual. Já a abordagem quantitativa de alguns aspectos foi realizada através da estatística descritiva determinando-se valores percentuais. Os resultados foram apresentados na forma de tabelas e gráficos (CRESPO 2002). O texto seguiu a normativa do Manual para Elaboração de Trabalhos Científicos do Centro de Educação e Saúde (CES/ UFCG), versão 2009.

Figura 6: Vista frontal da Escola Municipal Ensino Fundamental Alexandre Diniz da Penha, município de Damião – PB, 2013.  
Fonte: fotografia de Eliana Bento da Silva, 2013.



Figura 7: Interior da Escola Municipal Ensino Fundamental Alexandre Diniz da

Penha, município de Damião – PB, 2013.  
Fonte: fotografia de Eliana Bento da Silva, 2013.



## 5. RESULTADOS E DICUSSÃO

Ao realizar o presente estudo, notou-se a necessidade de caracterizar as turmas trabalhadas quanto aos aspectos sócio-demográficos, tais como gênero e idade. Verificou-se que a maioria dos alunos era do gênero feminino e que a faixa etária variou dos 12 aos 16 anos (tabelas 3, 4 e 5).

Tabela 3: Distribuição dos alunos por gênero e idade na Escola Municipal Ensino Fundamental Alexandre Diniz da Penha, município de Damião – PB, 2015.

<b>Gênero n = 59 (17 M) e (42 F) Turmas 8º A e 8º B</b>			
<b>Idade</b>	<b>Total</b>	<b>Meninos</b>	<b>Meninas</b>
16	02	02	-
15	08	05	03
14	24	11	13
13	23	05	18
12	02	01	01

Fonte: dados da pesquisa, 2015.

Tabela 4. Caracterização da turma do 8º ano A (n=38) da Escola, Município Ensino Fundamental Alexandre Diniz da Penha de Damião – PB, 2015.

<b>Turma: 8º ano A (n=38 nas duas etapas da pesquisa)</b>				
<b>Idade</b>	<b>Masculino</b>		<b>Feminino</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
12 anos	1	11,11	1	3,45
13 anos	5	55,55	18	62,07
14 anos	3	33,33	10	34,48
<b>Total (Σ)</b>	<b>9</b>	<b>≈ 100%</b>	<b>29</b>	<b>100%</b>

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Tabela 5. Caracterização da turma do 8º ano B (n=21) da Escola, Município Ensino Fundamental Alexandre Diniz da Penha de Damião – PB, 2015.

<b>Turma: 8º ano B (n=21 nas duas etapas da pesquisa)</b>				
<b>Idade</b>	<b>Masculino</b>		<b>Feminino</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
14 anos	3	37,50	8	61,54
15 anos	3	37,50	5	38,46
16 anos	2	25,00	0	0
<b>Total (Σ)</b>	<b>8</b>	<b>≈ 100%</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Na história brasileira, temos vivenciado a dura verdade de reconhecemos que muitas crianças têm completado sua escolarização sem estarem alfabetizadas.

Desta forma o **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa** é um comprometimento categórico assumido entre Governo Federal, Distrito Federal, estados, municípios e comunidade de certificar que todas as crianças estejam alfabetizadas até os 8 anos de idade, ao final do 3º ano do Ensino Fundamental (BRASIL, 2014). O indivíduo alfabetizado é aquele apto de ler e escrever em diversas situações sociais, de tal maneira que isso lhe consista incluir-se e participar ativamente de um mundo literato, enfrentando as disputas e demandas sociais (BRASIL, 2014).

É essencial continuar envidando esforços na remoção das distorções idade-série no ensino fundamental. Embora a faixa etária sugerida seja dos 06 aos 14 anos, correspondendo a cada um dos nove anos deste período da Educação Básica, aponta-se significativamente o atraso entre a idade do aluno e o ano no qual está matriculado. Mais de 23% dos alunos do Ensino Fundamental estão defasados na relação idade-série, o que é mais evidente nos anos finais em todas as regiões brasileiras, sendo que nas regiões Norte e Nordeste a taxa alcança 40%. O atraso pode ocorrer tanto pela entrada demorada dos alunos na escola quanto por sua reprovação em algum momento do percurso escolar (EDUCAÇÃO BRASILEIRA, 2013).

Desta forma, os alunos do 8º ano A na (tabela 4), estão inclusos na faixa etária estabelecida pelo o **Programa Nacional de Alfabetização na Idade Certa**. Já analisando a situação dos alunos do 8º ano B na (tabela 5), registrou-se uma porcentagem de estudantes que não estão adequados para o nível escolar sugerido, devido a fatores de retenção muitas vezes nos níveis iniciais, que prejudicam a conclusão do Ensino Fundamental na idade certa.

Isto geralmente ocorre devido a vários fatores, deste da falta de interesse por parte dos alunos, a fragilidade família no acompanhamento da vida escolar dos filhos, as dificuldades de chegar até a escola (os alunos da zona rural), e pelo processo de transição da fase infantil para o nível Fundamental II. Nas primeiras quatro séries do Ensino Fundamental, cada turma tem um docente responsável por aplicar todas as áreas do conhecimento. Nas quatro últimas séries, Biologia substitui a disciplina de Ciências, sendo que esta última compreende também conteúdos da Física e Química (KRASILCHIK, 2008).

Conseqüentemente há uma dificuldade no processo de adaptação e aprendizagem dos estudantes por estarem vivenciando uma nova categoria do

ensino (ou seja, tendo contato com disciplinas separadas, lidando com um professor por disciplina, experimentando um ritmo de aula mais rápido, por vezes com um distanciamento do educador e educando).

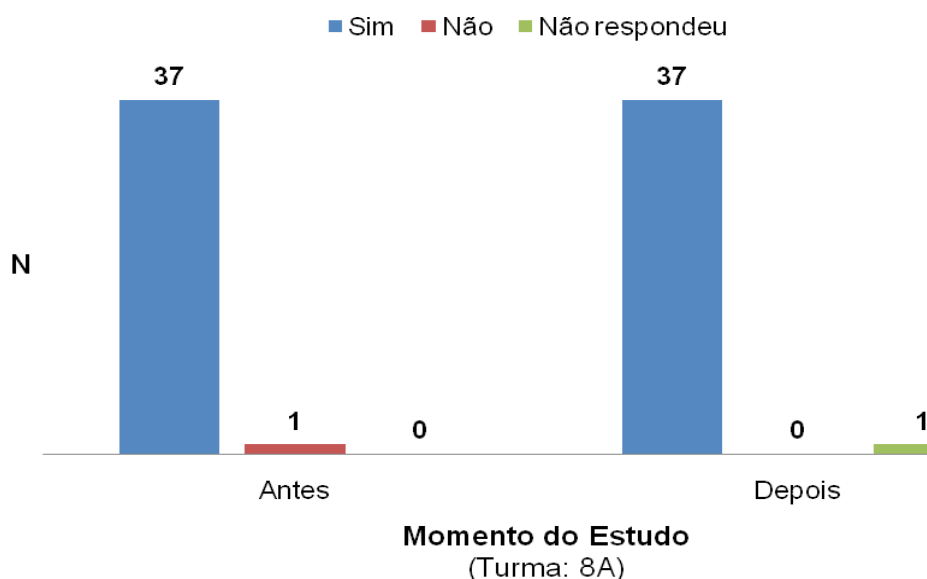
### 5.1. Achados comparativos entre os momentos da intervenção didática (antes e depois) e as turmas trabalhadas (8º ano A e 8º ano B):

Para facilitar a compreensão dos resultados alcançados, optou-se por expor de modo comparativo (antes e depois, dispostos em sequência no texto).

- **Quanto à ameaça de extinção:**

Quanto aos aspectos da ameaça de extinção das tartarugas marinhas (gráficos 1 e 2), observou-se que a maioria (n=37) dos alunos do 8º ano A já tinha acesso a algumas informações sobre as tartarugas marinhas mesmo antes da intervenção didática. Dessa forma, nosso trabalho na referida turma serviu principalmente para reforçar o aprendizado. Já no 8º ano B houve uma melhora numérica que, mesmo em se tratando de dois alunos, representou a unidade da turma quanto a esse conhecimento.

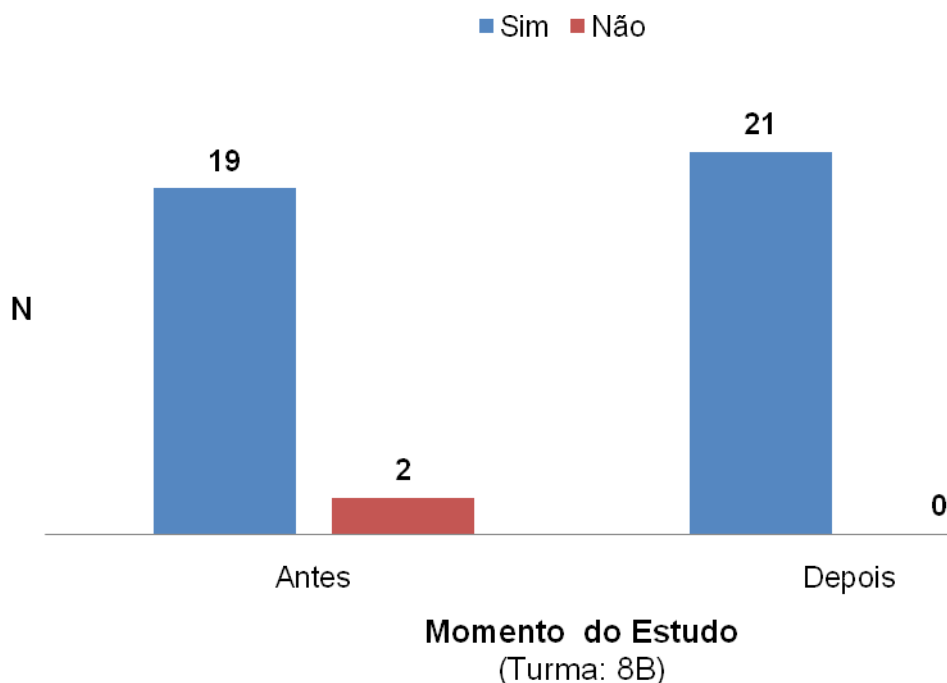
Gráfico 1. Percepção da turma do 8º ano A (n=38) quanto à condição de ameaça de extinção das tartarugas marinhas antes e depois da intervenção didática, Escola Município Ensino Fundamental Alexandre Diniz da Penha de Damião – PB, 2015.



Fonte: Dados da pesquisa, 2015.



Gráfico 2. Percepção da turma do 8º ano B (n=21) quanto à condição de ameaça de extinção das tartarugas marinhas antes e depois da intervenção didática, Escola município de Damião – PB, 2015.



Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Isto posto, iniciamos um trabalho de despertar curiosidades sobre outros conceitos dentro da temática da ameaça de extinção – na forma de debates e de indicação para futuras leituras - buscando levar os alunos a refletirem nos seguintes fragmentos de texto:

- Dinâmica de Populações:

*[...] algumas das particularidades que predeterminam uma espécie ao risco de extinção está no momento quando condições diversificáveis aumentam a mortalidade de adultos ou diminuem drasticamente a seleção de jovens para a população, são as baixas taxas de desenvolvimentos que exigem longos períodos para atingir a maturidade. (SILVA, 2001).*

- Processo de Extinção: *As tartarugas marinhas são espécies ameaçadas de extinção no Brasil e em todo o mundo, elas são frábil devido ao seu período de vida que acontece nas praias e nos mares do Brasil e de outros países (SANTOS 2012).*

[...] as espécies ameaçadas de extinção, animais ou vegetais, são aquelas em perigo de sumir em um futuro próximo. Inúmeras espécies já se extinguíram nos últimos anos, em virtude de motivos naturais, como alterações climáticas e incapacidade de adaptação a novas condições ambientais para suas subsistências. Sendo que, por vezes, o homem prejudica de modo determinante o processo natural de extinção dessas espécies. Devido à matança das fêmeas em busca de seus ovos, carne e o casco para produção de artesanatos.(Projeto TAMAR, 2015).

E:

*A pesca da tartaruga marinha foi tradicionalmente exercida com o intuito de comercializar seu casco, como objeto na fabricação de decoração, consumo da carne, transformação de seu óleo em lubrificantes e produção de produtos de beleza, além do aproveitamento de seus ovos na alimentação. (MACÊDO, 2012).*

- **Iniciativas Ecológicas:**

*Diante da influencia social e ambiental de se preservar as espécies de tartarugas marinhas a nível mundial e, em particularmente, no Brasil, é importante dominar as informações de seus hábitos e das particularidades reprodutivas antes de estabelecer qualquer plano de conservação e preservação dessas espécies. (GOMES, 2006).*

- **Quanto à diversidade de espécies:**

Os resultados mostraram que os alunos em sua maioria (n=59) não obtinham um conhecimento adequado sobre a quantidade de espécies de tartarugas marinhas (tabela 6) que habitam as praias do litoral brasileiro em busca de abrigo, proteção e alimentação. Mas após a intervenção didática, tanto o 8º ano A e 8º ano B apresentaram um aprendizado positivo em busca da proposta estuda.

Tabela 6. Percepção das turmas do 8º ano A (n=38) e 8º ano B (n=21) quanto à estimativa do número de espécies de tartarugas que ocorrem no litoral brasileiro, Escola município Ensino fundamental Alexandre Diniz da Penha de Damião – PB, 2015.

Quantidade espécies de tartarugas	8º ano A		8º ano B	
	n	n	n	n
	Antes	Depois	Antes	Depois
1 espécie	-	-	2	-
4 espécies	16	-	7	-
5 espécies	13	38	4	21
7 espécies	9	-	4	-
<b>Total (<math>\Sigma</math>)</b>	<b>38</b>	<b>38</b>	<b>21</b>	<b>21</b>

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Como curiosidades - na forma de debates – utilizou-se o seguinte fragmento de texto:

No litoral brasileiro ocorre a presença das cinco espécies de tartarugas marinhas, sendo elas: *Caretta caretta* (tartaruga-cabeçuda), *Chelonia mydas* (tartaruga-verde), *Eretmochelys imbricata* (tartaruga-de-pente), *Lepidochelys olivacea* (tartaruga-oliva) e *Dermochelys coriacea* (tartaruga-de-couro). (Projeto Tartarugas Marinhas da Alvorada - SC, 2005-2007).

- **Quanto ao grupo zoológico atribuído às tartarugas marinhas:**

Quando questionados sobre qual grupo zoológico as tartarugas marinhas pertenciam (tabela 7), um maior número de alunos do 8º ano A atribuíram aos Anfíbios como o grupo das tartarugas marinhas. Devido à carência de informações sobre a temática, a associação com as espécies de anfíbios pode - possivelmente – ser em decorrência do fato de que estes últimos são animais com os quais os alunos obtêm mais contato no ambiente natural no qual vivem.

Já no 8º ano B, os resultados foram mais consistentes em relação à classificação positiva para o grupo dos Répteis. Foi informado aos alunos que as tartarugas marinhas pertencem, segundo POUGH; JANIS e HEISER (2003) a:

Reino Animalia  
 Filo Chordata  
 Classe Reptilia  
 Ordem Testudines  
 Subordem Cryptodira  
 Famílias Cheloniidae e Dermochelyidae.

Para fins didáticos e em adequação ao nível didático dos alunos, foi utilizada no contexto de todas as atividades a referência das tartarugas como Répteis. Caracterizar essas espécies como anfíbios, peixes e mamíferos, é provável devido os alunos terem mais contato com esses animais tanto nos livros como no seu cotidiano.

Tabela 7. Percepção das turmas do 8º ano A (n=38) e 8º ano B (n=21) quanto ao grupo zoológico ao qual pertencem as tartarugas marinhas *antes* da intervenção didática, Escola Município Ensino Fundamental Alexandre Diniz de Damião - PB, 2015.

<b>Momento: antes</b>	<b>8A</b>		<b>8B</b>	
<b>Grupo Zoológico</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Peixes	4	10,53	1	4,76
Anfíbios	32	84,21	4	19,05
Répteis	1	2,63	10	47,62
Mamíferos	1	2,63	2	9,52
Não responderam	-	-	4	19,05
<b>Total (Σ)</b>	<b>38</b>	<b>100%</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Após a intervenção didática, todos os alunos das duas turmas consideraram as tartarugas marinhas como pertencentes ao grupo dos Répteis, mostrando um resultado positivo na dinâmica escolar.

- **Quanto à associação da preservação e conservação das tartarugas junto com o respeito e importância do habitat das mesmas:**

Tanto no momento “antes” quanto “após” a intervenção didática, todos os alunos das duas turmas consideraram que é importante preservar a saúde do meio ambiente, para que as tartarugas sejam também preservadas.

De acordo com Silva, (2001), a quantidade de tartarugas marinhas vem crescendo significativamente, graças à conscientização do homem de forma geral, que atualmente tem contribuído para a conservação das espécies de várias maneiras, impedindo de matá-las como as defendendo dos outros predadores.

A escola fundamenta-se na compreensão dessa abordagem, e o ambiente próprio para a educação, a qual - por vezes e em sua grande parte - se restringe a um meio de transmissão do conhecimento em sala de aula e que trabalha como “*uma agência sistemática de uma cultura difícil*” (MIZUKAMI, 2013). A partir da percepção do sujeito desenvolvem-se representações sobre o meio ambiente e problemas ambientais, comumente com pouco rigor do objetivo científico. É papel da escola promover a revisão dos conhecimentos, valorizar e enriquecê-los com conhecimento científico (BRASIL, 2001).

- **Quanto à importância atribuída à temática da preservação das tartarugas marinhas:**

Quando questionados sobre a importância da preservação das tartarugas marinhas (gráfico 3), os alunos do 8º ano A atribuíram grande importância à preservação do meio ambiente, considerando o habitat natural das mesmas. Sendo consideradas espécies que contribuem para o equilíbrio natural por serem consideradas essenciais consumidoras de organismos marinhos, exercendo o papel de substrato móvel para diversas espécies marinhas. Alegando, em maioria, que é de extrema importância proteger as tartarugas marinhas, devido acharem espécies “*carismáticas e diferentes*”.

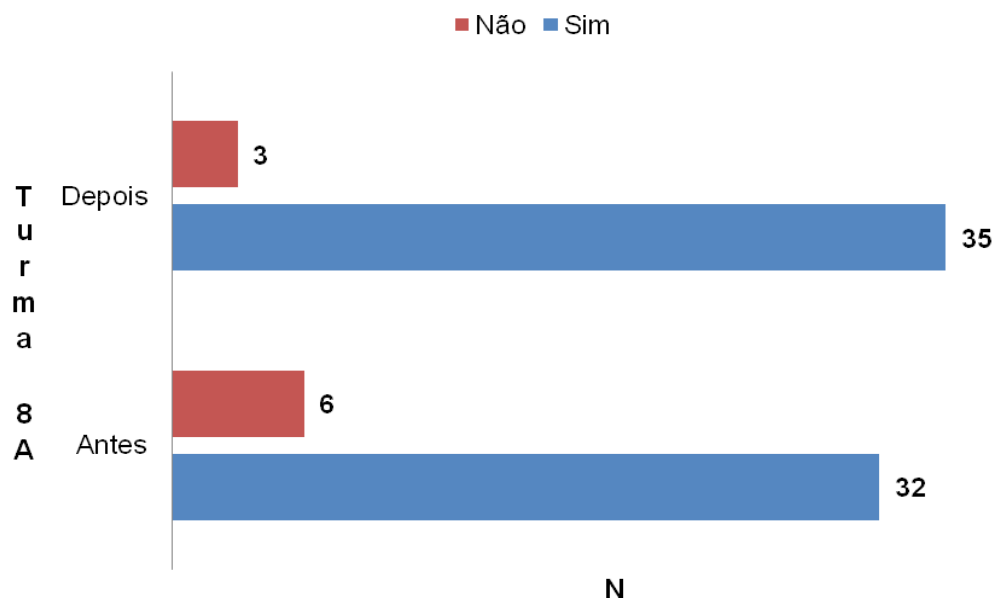
É importante ressaltar que as tartarugas marinhas são animais que, aos olhos da população, estimulam o processo de conscientização devido à sua aparência espetacular.

Mesmo assim após a intervenção didática, três alunos demonstraram não ter compreendido a importância de se preservar as espécies de tartarugas marinhas, afirmando não ter divulgação da temática no dia a dia. Desta maneira, configurou-se como uma informação que não é importante para eles.

Segundo o Projeto Tamar (2015), já foram vistos mais de cem diferentes espécies de plantas e animais habitando no casco e outras partes do corpo das tartarugas marinhas, que assim contribuem como substrato para epibiontes e

parasitas. Também atuam como dispersores de diversos organismos como cracas, tunicados e moluscos.

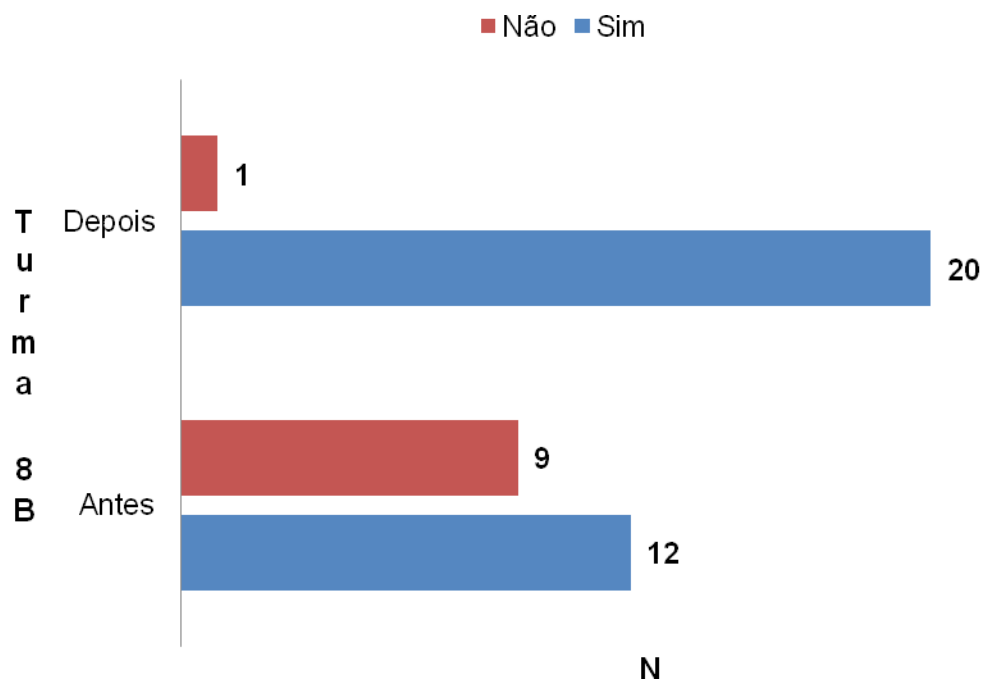
Gráfico 3. Percepção da turma do 8º ano A (n=38) quanto à importância da preservação das tartarugas marinhas antes e depois da intervenção didática, Escola Município Ensino Fundamental Alexandre Diniz da Penha de Damião – PB, 2015.



Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Com relação ao 8º ano B (gráfico, 4), uma grande parte no momento “antes” não tinha um conhecimento prévio da importância de preservar o ambiente marinho, alegando que não sabia que protegendo o ambiente marinho estava protegendo as espécies que ali habitavam. Alguns alunos já tinham esse conceito formado de preservação, mas verificou-se que os alunos - com exceção de um - mostraram interesse positivo pela pesquisa realizada.

Gráfico 4. Percepção da turma do 8º ano B (n=21) quanto à importância da preservação das tartarugas marinhas antes e depois da intervenção didática, Escola Município Ensino Fundamental Alexandre Diniz da Penha de Damião – PB, 2015.



Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

- **Sobre a oportunidade de estudar sobre as tartarugas marinhas:**

Quando questionados se os alunos do 8º ano A (momento “antes”) teriam estudado a temática das tartarugas marinhas em algum momento da vida escolar (tabela 8), a maioria dos alunos afirmou nunca ter tido contato com o tema. Mas mesmo assim - após ter tido o ciclo de mini-curso - continuaram afirmando um resultado não satisfatório para o aprendizado dos mesmos. Provavelmente houve uma inadequação dos instrumentos de coleta de dados aqui utilizados, de forma que resultou numa não assimilação da pergunta com a resposta.

Esse foi um dos pontos de necessidade de revisão do presente estudo: revisão dos questionários e a implementação de abordagens futuras, pois o não entendimento fez com que os alunos não respondessem ao questionamento feito, de forma clara e objetiva.

Tabela 8. Se já estudou o tema das tartarugas marinhas - turma do 8º ano A (n=38) da Escola Município Ensino Fundamental Alexandre Diniz da Penha de Damião – PB, 2015.

8º A Se já estudou?	Antes		Depois	
	n	%	n	%
Sim	8	21,05	18	47,37
Não	30	78,95	18	47,37
Não responderam	-	-	2	5,26
<b>Total (Σ)</b>	<b>38</b>	<b>100%</b>	<b>38</b>	<b>100%</b>
<b>Quando?(*)</b>				
	n	%	n	%
7º ano	5	13,16	7	17,50
8º ano	-	-	11	27,50
Não lembra	1	2,63	-	-
Não responderam	32	84,21	22	55,00
<b>Total (Σ)</b>	<b>38</b>	<b>100%</b>	<b>40 (*)</b>	<b>100%</b>

(\*) O aluno pode ter tido contato com a temática em diversos momentos de sua vida escolar, referenciando mais de uma categoria.

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's): observar, confrontar, relatar, contar, recontar e perguntar são maneiras de procurar e verificar informações sobre temáticas específicas, objetivo de investigação de nossa pesquisa. Tais condutas não admitem a aquisição da informação conceituosa da temática, mas são recursos para o grau conceitual, a rede de conhecimento, atribuição de significado ao tema, e por fim, que o referido tema consiga ser abordado pelo professor (BRASIL,2001).

Já no 8º ano B (tabela 9), houve uma melhor compreensão dos dados, onde a maioria dos alunos no momento “antes” não tinha tido nenhum contato com o tema. Mas após a dinâmica, grande parte (85,71%) afirmou ter estudado o tema tartarugas marinhas e apenas 14,28% afirmaram nunca ter estudado esse tema mesmo após a apresentação do mini-curso

Ainda, ao serem questionados sobre o momento específico em que tiveram contato com o tema, a maioria (57,14%) indicaram sua própria série (o 8º ano).

Considerar que alguns alunos não compreenderam o verdadeiro sentido da pergunta indica fortemente a necessidade de ressaltar o desenvolvimento de projetos na área da Educação Ambiental nas escolas em todos os níveis, pois esses estudantes serão os grandes transmissores da informação sobre o tema. Há uma urgência na necessidade da transformação de pensamento das pessoas em relação



à formação de um mundo mais justo, correto e ecologicamente equilibrado (SALVARANI et al., 2013).

Tabela 9. Se já estudou o tema das tartarugas marinhas - turma do 8º ano B (n=21) da Escola Município Ensino Fundamental Alexandre Diniz da Penha de Damião – PB, 2015.

8º B Se já estudou?	Antes		Depois	
	n	%	n	%
Sim	0	0,00	18	85,71
Não	21	100,00	3	14,28
Não responderam	-	-	-	-
<b>Total (Σ)</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>	<b>21</b>	<b>≈ 100%</b>
<b>Quando?(*)</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
8º ano	-	-	12	57,14
Não responderam	-	-	9	42,86
<b>Total (Σ)</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

- **Quanto ao local de desova das tartarugas marinhas:**

Quando questionados sobre o local de desova das tartarugas marinhas (tabela 10), os alunos do 8º A e B já apresentavam informações sobre o tema devido a ser um tema muito destacado na mídia – segundo os mesmos afirmaram.

Segundo Macêdo (2012), as tartarugas marinhas são répteis de naturalidade terrestre que ao longo de milhões de anos se adaptaram completamente ao ambiente marinho, precisando do ambiente terrestre apenas para construção dos ninhos para poderem depositar seus ovos na areia das praias.

De acordo com KLOSOVSKI (2003), todos os quelônios são ovíparos e seus ovos são depositados fora da água e em buracos escavadas pelas fêmeas, habitualmente em praias, encostas ou, no caso de jabutis, na terra.

Tabela 10. Conhecimento da turma do 8º ano A (n=38) e 8º ano B (n=21) quanto ao local de desova das tartarugas marinhas antes e depois da intervenção didática, Escola Município Ensino Fundamental Alexandre Diniz da Penha de Damião – PB, 2015.

8o ano A	8 A		8 B	
	Antes	Depois	Antes	Depois
No mar	1	0	1	0
Na areia	37	38	20	21

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

- **Sobre o tempo de vida das tartarugas marinhas:**

Com relação ao grau de conhecimento referente à longevidade das tartarugas marinhas (tabela 11) alguns alunos do 8º A e 8º B já tinham informações da estimativa de vida das espécies, alegando ter obtido tais informações através do filme “**Procurando Nemo**”. Desta forma a intervenção didática veio acrescentar mais conhecimento aos demais, e reforçar o aprendizado adquirido. Mesmo após a intervenção didática, um aluno associou a longevidade com o tempo de reprodução.

Desse modo, Fernandes (2005) aponta que as tartarugas marinhas unem o grupo de espécies mais antigo do planeta, criando uma conexão entre o passado distante e a atualidade. Algumas espécies podem viver mais de 150 anos.

Tabela 11. Percepção das turmas do 8º ano A (n=38) e 8º ano B (n=21) quanto ao tempo de vida das tartarugas marinhas, Escola Município Ensino Fundamental Alexander Diniz da Penha, município de Damião – PB, 2015.

Tempo de vida da tartaruga	8A		8B	
	n (antes)	n (depois)	n (antes)	n (depois)
10 a 20 anos	4	1	6	-
30 a 50 anos	5	-	3	-
40 a 80 anos	6	-	1	-
100 a 150 anos	22	37	7	21
Não responderam	1	-	4	
<b>Total (Σ)</b>	<b>38</b>	<b>38</b>	<b>21</b>	<b>21</b>

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

- **Algumas fragilidades no conhecimento sobre a temática das tartarugas marinhas:**

Em relação aos diferentes aspectos sobre as tartarugas marinhas (quadro 1), os alunos apresentaram diversos conceitos relacionando sempre as tartarugas marinhas com os cágados e jabutis, devido a ter contato mais constante com esses tipos de animais. Em decorrência disso, eles acabam erroneamente por entender que são os mesmos animais, e que apresentam os mesmos hábitos alimentares e comportamentais.

Desta maneira observou-se que os alunos apresentam um conhecimento de uma realidade vivida do seu cotidiano, mostrando certo grau de fragilidade de informações obtidas na escola sobre a temática de educação ambiental e conscientização e preservação do ambiente marinho.

Segundo Klosovski (2003), popularmente o termo tartaruga é mais designado para as tartarugas marinhas, entretanto existem tartarugas que habitam a água doce e na terra. Um modo rápido de verificar se o animal é uma tartaruga marinha, um cágado ou jabuti é através das patas e da forma do recolhimento do pescoço para dentro do casco.

Quadro 1. Percepção das turmas do 8º ano (A e B) quanto aos diferentes aspectos sobre as tartarugas marinhas, E.M.E.F. Alexandre Diniz da Penha de Damião - PB, 2015.

8º ano A	
Temática/ Pergunta	Respostas
Do que as tartarugas marinhas se alimentam?	<b>KTS_10:</b> "Alface".
Nomes das tartarugas	<b>LCP_7:</b> "Cágado, jabuti".
Você sabe a diferença entre tartaruga, cágado e jabuti?	<b>MVFS_08:</b> "Tartarugas põem ovos. Cágado tem a pata igual do elefante. Jabuti coloca a cabeça pra dentro".
8º ano B	
Você sabe a diferença entre tartaruga, cágado e jabuti?	<b>EMSS_08:</b> "Tartarugas é um anfíbio. Cágado não sei. Jabuti não sei".
Ameaça às tartarugas marinhas	<b>ILC_11:</b> "Acho que sem a preservação as tartarugas não sobrevivem e a ameaça de extinção prejudica muito as tartarugas".  <b>EMSS_11:</b> "que é dificilmente encontrar tartarugas".

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Os alunos apresentaram um nível de resposta contundente à realidade vivenciada na escola, devido à carência de informação sobre temas pouco abordados na mesma. Temáticas que, muitas vezes são passadas despercebidas no cotidiano escolar. Frequentemente os docentes se apegam aos livros didáticos, deixando de buscar inovações para a realidade do mundo e de seus alunos. Assim, trabalhar uma temática de conscientização de preservação e progredir seus alunos ao conhecimento global são ações diligentes para a realidade estudada.

Segundo Cuba (2010), o desenvolvimento e a divulgação da Educação Ambiental são extremamente necessários para podermos dar condições melhores de vida às novas gerações. Propõe que a Educação Ambiental deixe de ser um assunto transversal e passe a ser uma disciplina separada. Desta forma, se daria uma atenção maior ao tema e se teria um período mais longo para trabalhar com a conscientização das pessoas - a partir da escola - pois se continuar sendo tratada como tema transversal, continuará sempre como uma realidade secundária no cenário educacional. Quando os estudantes afirmam que as tartarugas marinhas se alimentam de “alface” estão relacionado com as informações de criação doméstica de cágados e jabutis, assim assumindo um conhecimento do senso comum.

- **Algumas potencialidades do conhecimento sobre a temática das tartarugas marinhas:**

Quando questionados sobre os diferentes aspectos das tartarugas marinhas (quadro 2), o nível de informações dos estudantes foi de uma geração que não conhece a temática abordada totalmente, mas que se preocupa com o bem estar do meio ambiente e das “carismáticas” tartarugas marinhas, devido às espécies apresentarem fragilidades específicas e por serem diferentes (algumas consideradas grandes e bonitas), despertando a atenção dos alunos.

Desta forma, o processo de conscientização fica mais simples de ser repassado para os alunos, que serão os futuros defensores e transmissores de temas que valorizem a conservação e a preservação das tartarugas marinhas, e do ambiente natural.

Quadro 2. Percepção positiva das turmas do 8º ano A e 8º ano B quanto aos diferentes aspectos sobre as tartarugas marinhas, Escola Município Ensino Fundamental Alexandre Diniz da Penha de Damião - PB, 2015.

8º ano A	
Temática	Respostas
Ameaça às tartarugas marinhas	<b>JSA_11:</b> <i>“Para mim é quando tem assim mil e pouco quando na verdade deveria ter mais de milhões”.</i>  <b>MES_11:</b> <i>“Que elas podem deixar de existir”.</i>
Existência de projetos	<b>PBC_3:</b> <i>“Nenhuma pois eu nunca estudar sobre as tartarugas”.</i>
8º ano B	
Ameaça às tartarugas marinhas	<b>CFL_11:</b> <i>“Que os homens deixem as tartarugas depositar os ovos tranquilamente”.</i>  <b>CDCC_11:</b> <i>“porque as pessoas roubam as tartarugas pra vender ainda filhotes e isso não é certo”.</i>
Alimentação	<b>VMOA_10:</b> <i>“Se alimentam de tudo camarões água vivas”.</i>

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

De acordo com Mizukami (2013), o sistema de conscientização é sempre incompleto, contínuo e gradual, e um acesso a crítica da realidade que vai desde as maneiras de consciência mais primitivas até as mais críticas e as mais problemáticas, e fundadoras.

## 5.2. Vivência do Minicurso

Para a realização do minicurso, houve uma aplicação de um questionário no momento “antes” (Apêndice 2), para levantamento do conhecimento prévio dos alunos. Deste modo pode-se observar o nível de conhecimento dos mesmos. O minicurso foi realizado na referida escola, em horário disponibilizado pela professora, sendo apresentado nas turmas individualmente devido à ausência de um espaço físico que fosse adequado para a demanda. Assim foi realizado nas próprias salas de aulas, para que

houvesse uma melhor atenção do alunado sobre a temática apresentada. O mini-curso teve a duração de 40 minutos em cada turma para melhor absorção do conteúdo, formulando um aprendizado de um tema tão pouco abordado no ensino de ciências em nível Fundamental II da região do Semiárido paraibano. A ministração do mesmo teve como objetivo conscientizar os estudantes sobre a preservação e conservação das tartarugas marinhas descrita no referido trabalho.

Figura 8. Composição dos registros fotográficos do momento da ministração do mini-curso de tartarugas marinhas, na Escola Municipal Ensino Fundamental Alexandre Diniz da Penha, município de Damião – PB, 2014.





Fonte: fotografia de Eliana Bento da Silva, 2014.

### **5.3. Descrição da construção do conhecimento nas turmas trabalhadas (8º ano A e 8º ano B) no momento “após” intervenção didática**

- **Quanto à frequência de contato com o tema das tartarugas marinhas:**

A maioria dos alunos do 8º ano A (tabela 12) teve dificuldade em responder o questionamento, devido à falta de compreensão e atenção às perguntas, deixando claro que para os mesmos apenas o mini-curso que foi apresentado, válido como o primeiro contato com a temática tartaruga marinha. Deixando claro que o tema educação ambiental não está – até o momento da presente pesquisa - sendo trabalhado nas séries do nível fundamental II.

Já o 8º ano B apresentou um entendimento mais dinâmico com a temática. Observou-se que devido à carência de informações, os estudantes tiveram bastante dificuldade em compreender o questionamento que lhe foi proposto.

Segundo Cuba (2010), a Educação Ambiental caracteriza-se por empregar a gestão ambiental como começo educativo do currículo e por centralizar no sentido da participação dos sujeitos na gestão dos seus respectivos lugares: seja a escola, a rua, o bairro, a cidade, enfim, o local das ligações que mantém no seu dia a dia. Compreendemos que o papel essencial da educação ambiental é colaborar para que as pessoas adotem uma nova posição com relação ao seu próprio espaço.

Tabela 12. Descrição das turmas do 8º ano A (n=38) e 8º ano B (n=21) quanto à frequência de contato com o tema das tartarugas marinhas depois da intervenção

didática, Escola Município Ensino Fundamental Alexandre Diniz da Penha de Damião – PB, 2015.

<b>Quantas vezes já ouviu falar?</b>	<b>8A</b>		<b>8B</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Uma vez	20	52,63	4	19,05
Duas vezes	16	42,10	16	76,19
Três vezes	1	2,63	-	-
Cinco vezes	1	2,63	1	4,76
<b>Total (<math>\Sigma</math>)</b>	<b>38</b>	<b><math>\approx</math> 100%</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.



- **Sobre a ação dos projetos com o tema das tartarugas marinhas:**

Os alunos mostraram que a valorização e o reconhecimento dos projetos de educação ambiental são de grande importância para o desenvolvimento de uma sociedade mais justa (tabela13), e que eles se preocupam com o meio ambiente. Apenas um aluno não respondeu ao questionamento. Segundo Medeiros (2011), a educação ambiental nas escolas auxilia para a formação de cidadãos que estão informados e habilitados para decidirem e atuarem na realidade socioambiental de uma forma comprometida com a vida e com o bem-estar.

Tabela 13. Descrição das turmas do 8º ano A (n=38) e 8º ano B (n=21) quanto à importância da ação de projetos de educação ambiental com o tema das tartarugas marinhas *depois* da intervenção didática, Escola Município Ensino Fundamental Alexandre Diniz da Penha de Damião – PB, 2015.

Projetos de educação ambiental ajudam?	8A		8B	
	n	%	n	%
Sim	37	97,37	21	100
Não	-	-	-	-
Não respondeu	1	2,63	-	-
<b>Total (Σ)</b>	<b>38</b>	<b>100%</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

A importância da educação ambiental na escola abrange as séries iniciais, a individualidade de cada um e a totalidade da comunidade. Para isso é essencial que a escola se prepare para trabalhar com objetivos, com mais informações e conceitos, com a construção de valores e com mais realizações práticas do que teóricas. Tudo isso para que o alunado possa aprender a amar, respeitar e praticar ações voltadas à conservação ambiental. Projetos de educação ambiental são de suma importância para o desenvolvimento cognitivo dos estudantes. Projetos realizados para defender as tartarugas marinhas vêm despertar o interesse pelo meio ambiente marinho na comunidade escolar, principalmente quando vivemos em uma realidade geográfica tão distante do ambiente marinho.

- **Quanto ao local de desova das tartarugas marinhas:**

Quando questionados sobre onde as tartarugas marinhas desovam após a intervenção didática (tabela14), todos os alunos disseram que era na areia que as tartarugas marinhas colocavam seus ovos em grandes ninhos. Os mesmos já apresentavam um conhecimento da questão, deixando prevalecer que a intervenção didática veio reforçar o nível do aprendizado.

Segundo o Projeto Tamar (2015) as tartarugas marinhas mostram um ciclo de vida difícil, fazendo uso de diferentes ambientes no decorrer de sua vida, o que compromete em mudança de hábitos. Embora sejam marinhas, utilizam o ambiente terrestre da praia para colocar seus ovos, garantindo um ambiente propício para a incubação dos ovos e o nascimento dos filhotes.

Tabela 14. Conhecimento da turma do 8º ano A (n=38) e 8º ano B (n=21) quanto ao local de desova das tartarugas marinhas *depois* da intervenção didática, Escola Município Ensino Fundamental Alexandre Diniz da Penha de Damião – PB, 2015.

"As tartarugas desovam na areia"	8A		8B	
	n	%	n	%
Verdadeiro	38	100	21	100
Falso	-	-	-	-
Não respondeu	-	-	-	-
<b>Total (Σ)</b>	<b>38</b>	<b>100%</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

- **Algumas fragilidades do conhecimento sobre a temática das tartarugas marinhas "após" a intervenção didática:**

Alguns alunos mesmo após a intervenção didática (quadro 3) apresentaram alguns conceitos discordantes dos outros alunos, mostraram um desinteresse com a temática, deixando transparecer a pouca importância atribuída para com a preservação e conservação do ambiente marinho e as tartarugas marinhas.

Os alunos alegaram não conhecer o tema e por isso a temática não apresentou algum tipo de importância para os mesmos. Houve muitas respostas breves, deixando claro a pouca importância que concederam às questões.

Os alunos apresentaram uma variedade de argumentos com relação ao questionamento, deixando lacunas em suas respostas. Assim a presente pesquisa

vem reforçar que é de grande importância trazer essas temáticas para as escolas, para tentar conscientizar e modificar o pensamento dos estudantes, porque só através do conhecimento que podemos transformar o pensamento.

De acordo com Silva (2008), os problemas sócio-ambientais enfrentados pelo mundo são frutos do uso impróprio dos recursos naturais do planeta. A realidade é que o homem ainda não tem consciência de que ele mesmo está inserido no meio ambiente, mas se distancia a cada dia de encontrar uma solução para a crise ambiental.

É essencial que haja transformação na maneira de pensar das pessoas, e essa modificação deve ser o centro do trabalho da educação ambiental. Conforme Mizukami (2013) o homem se constrói e chega a ser o indivíduo na medida em que se adapta em seu contexto, reflete sobre ele e com ele se envolve, tomando consciência de sua história.

Quadro 3. Percepção das turmas do 8º ano A e 8º ano B quanto aos diferentes aspectos sobre as tartarugas marinhas *após* a intervenção didática, Escola Município Ensino Fundamental Alexandre Diniz da Penha de Damião - PB, 2015.

8º ano A	
Temática/ Pergunta	Respostas
Qual a importância das tartarugas marinhas?	<b>MES_20:</b> <i>“Pouco importante porque quase não ouço falar delas e nem conheço direito”.</i>
Você sabe o nome de alguns predadores das tartarugas marinhas? Cite.	<b>JS_18:</b> <i>“Golfinhos e tubarões”.</i>
Quais as ameaças que as tartarugas marinhas sofrem no ambiente natural?	<b>WMJ_15:</b> <i>“Não sei”.</i>
8º ano B	
Quais as ameaças que as tartarugas marinhas sofrem no ambiente natural?	<b>VMOA_15:</b> <i>“Sacolas, resto de comida etc”.</i>
Qual a importância das tartarugas marinhas?	<b>MFAG_6:</b> <i>“Razoável, porque comece a conhecer agora”.</i>  <b>WMJ_21:</b> <i>“Razoável eu não mi importo muito”.</i>

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

- Algumas potencialidades do conhecimento sobre a temática das tartarugas marinhas “**após**” a intervenção didática:

A maioria dos alunos do 8º A e 8º B (quadro 4), após a intervenção didática - ou seja a apresentação do mini-curso - apresentaram uma relevância ao tema tartarugas marinhas, houve o interesse imenso em saber, questionar, descobrir a variância de aspectos das tartarugas.

Houve também uma curiosidade em estar descobrindo a nova temática, mostraram respostas de cuidado, de preocupação é até em forma de carinho. Tornaram-se assim eles próprios os novos defensores dessas informações. Os alunos mostraram respostas sem desvio conceitual e sempre mostrando um ponto positivo para a pesquisa.

Os alunos compreenderam a importância dos projetos de proteção das tartarugas, entenderam que o homem é o maior predador e destruidor do ambiente marinho. É ele próprio o maior ameaçador das tartarugas marinhas. Perceberam que a iniciação de conscientização esta no ambiente escolar, e que é através dos projetos que podemos trabalhar em defesa das tartarugas marinhas e de todas as espécies que estão em sua volta.

Conforme Medeiros (2010), pode-se compreender que a educação ambiental é um procedimento pelo qual o discente começa a obter informações próximas das questões ambientais, onde ele começa a obter uma nova assimilação sobre o meio ambiente sendo um agente transformador em relação à conservação ambiental.

As questões ambientais estão cada vez mais presentes no dia a dia da comunidade, no entanto a educação ambiental é fundamental em todos os níveis dos sistemas educativos e em especialmente nos anos iniciais da escolarização, já que é mais inteligente conscientizar as crianças sobre as questões ambientais do que os adultos.

Quadro 4. Percepção positiva das turmas do 8º ano A e 8º ano B quanto aos diferentes aspectos sobre as tartarugas marinhas *após* a intervenção didática, Escola Município Fundamental Alexandre Diniz da Penha de Damião – PB, 2015.

8º ano A	
Temática	Respostas
Importância do projeto TAMAR	<b>FMV_16:</b> <i>“Protege as tartarugas marinhas do litoral brasileiro”.</i>
Poluição marinha	<b>MJCB_21:</b> <i>“Elas podem se confundir com um saco plástico, pensando que é a comida dela e comer, e elas podem não sobreviver alimento predileto como algas vivas”.</i>
Importância das tartarugas marinhas	<b>FOPS_20:</b> <i>“Muito importante porque elas são muito importante mais nem todos vê”.</i>
8º ano B	
Importância do projeto TAMAR	<b>ILC_16:</b> <i>“É um projeto que foi criado para prevenção das tartarugas e para sabermos sobre um pouco das tartarugas”.</i>
Poluição marinha	<b>ILC_21:</b> <i>“Podem poluir o mar e prejudicar a vida das tartarugas marinha pois elas precisam de preservação”.</i>
Ameaças sofridas no ambiente natural	<b>YSC_7:</b> <i>“O homem e as redes”.</i>

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

#### 5.4. Particularidades da Temática na Escola e Diretrizes Futuras

Observando e ao mesmo tempo participando juntos com os alunos nos momentos que estive no espaço escolar, pude vivenciar que as gestoras da escola têm uma enorme preocupação com o bem estar dos alunos. Desse modo, as mesmas têm interesse em trazer para dentro da escola palestras que venham contribuir com o desenvolvimento e a aprendizagem dos estudantes.

As gestoras escolares sempre inter - relacionam a sociedade ao ambiente escolar, inserindo principalmente a temática da saúde na escola, pois há um público bem diversificado que necessita de bastantes informações. Notou-se que a escola tem uma parceria com o conselho tutelar, e presenciei várias palestras dos

conselheiros no ginásio da escola, sempre apresentando uma temática do desenvolvimento social, cultural e abordando os direitos e deveres dos alunos.

Fui muito bem acolhida por parte da gestão escolar e dos professores, mas não obtive a mesma recepção com os pais dos alunos, que no primeiro momento se recusaram a assinar o Termo de Consentimento e Livre Esclarecido. Houve uma rejeição até em receber as informações corretas sobre o referido termo, onde os pais demonstraram um alto nível de insegurança e fizeram questionamentos sobre uma possível analogia entre a Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) e o corte do Programa Bolsa Família (programa social do governo), temendo uma exclusão das famílias junto ao cadastro do referido programa.

Por ter sido a pioneira em realizar um trabalho acadêmico da UFCG (*Campus de Cuité*) na escola, foi preciso a intervenção por parte da direção para que pudesse ser melhor esclarecida a objetividade da pesquisa, e conseqüentemente os pais decidissem de forma consciente sobre a participação de seus filhos na pesquisa. Mas, mesmo após a referida intervenção, ainda houve uma pequena quantidade de pais que não concordaram que seus filhos participassem, alegando que a presente pesquisa não tinha importância para a escola.

Houve uma grande dificuldade na disponibilidade do professor de Ciências em ceder os horários das turmas e disponibilizar os alunos. Havia, recorrentemente, algum obstáculo apontado pelo referido professor. Provavelmente, o desinteresse em aprimorar uma temática diversificada em suas aulas – fato este que infelizmente faz parte do cotidiano de muitos professores – se fez presente junto ao professor de Ciências, o que quase inviabilizou o presente estudo.

Surpreendentemente, a professora de Artes se identificou com o nosso trabalho e concedeu as turmas para que as atividades pudessem ser desenvolvidas em todas as etapas propostas no trabalho utilizando-se as suas aulas, havendo uma parceria na promoção da interdisciplinaridade.

Os alunos da Escola Municipal Ensino Fundamental Alexandre Diniz da Penha, município de Damião, estão caracterizados pelo fato de que uma grande parte dos discentes é da zona rural e pertencem à classe econômica baixa, são

filhos de agricultores, e ainda possuem dificuldades de colaboração da família na questão do apoio educacional.

Durante as atividades de pesquisa do presente estudo, os alunos apresentaram um comportamento muito agitado e se dispersavam com bastante facilidade. Mas com todas as dificuldades encontradas, as turmas 8º A e 8º B, apresentaram bastante interesse no desenvolver das etapas, participando, questionado, mostraram uma curiosidade com a referida temática trabalhada.

A minoria tinha um conhecimento superficial com relação à pesquisa, muitos afirmaram nunca ter ido ao ambiente marinho, devido às distâncias da cidade de Damião para o litoral. Ficaram encantados pelas tartarugas marinhas e seu ambiente natural. Foi gratificante apresentar e realizar todas as etapas propostas pelo presente trabalho, devido à carência de novas sugestões de uma temática não trabalhada em suas séries, todo tempo foi uma nova descoberta para o alunado.

Ser a pioneira em realizar um estudo acadêmico nesta escola também proporcionou um reencontro com a escola. Pelo fato da presente pesquisadora ter sido uma aluna que estudou na referida escola, essa oportunidade de voltar ao ambiente escolar como discente da UFCG para realização da sua própria pesquisa representou um momento singular.

Foi um momento onde: buscando novos caminhos para a escola, fazendo um elo entre o campus universitário e escola, realizando um conhecimento não visto antes nesta comunidade escolar, que conseguimos ressignificar nosso Trabalho de Conclusão de Curso (TCC – modalidade: monografia). Saber que a partir desta pesquisa outros espaços serão abertos para construção de novas informações, o que dará liberdade para a realização de novos trabalhos acadêmicos.

Para realização de um novo trabalho nesta escola (ou dando continuidade ao mesmo), seria necessária a iniciação em todas as séries do nível fundamental II, para que toda a referida escola fosse envolvida na pesquisa. Desta forma, iria abranger todo o alunado, e os pais teriam um nível de confiança mais adequado em permitirem que seus filhos possam participar do estudo.

Promovendo assim a disponibilidade dos alunos por turmas, os professores trabalhariam de modo interdisciplinar, envolvendo todo o corpo docente da escola. Aconteceria uma aceitação de uma maneira geral e não em turmas individuais.

Ainda, para dar continuidade a este trabalho, seria essencial a construção de duas cartilhas nas quais seus conteúdos abordassem a preservação, conservação das tartarugas marinhas e o seu habitat natural. Seriam propostas diferenciadas para distribuir entre alunos e professores de Ciências, como uma forma de conscientizar sobre a importância da preservação e conservação das tartarugas marinhas. No tocante à diferenciação das duas cartilhas, a proposta é a seguinte:

- Para o alunado → um modelo com abordagem simples e ilustrativa para ser distribuído junto com os livros didáticos e o cronograma das aulas. Haveria um momento específico de trabalhar essa temática;
- Para os professores de Ciências → uma cartilha com um nível mais elevado de informações, contemplando: características biológicas, ecológicas, distribuição das espécies, reprodução, ameaças de extinção, preservação e conservação das tartarugas marinhas. Seria uma ferramenta extra para que os mesmos planejassem suas aulas, tornando disponível pelo menos uma hora aula para trabalhar sugestões dentro de uma temática tão distante da realidade da escola. Tal fato está justificado devido à carência de abordagem do ambiente marinho nos livros didáticos da escola.

Assim se faz essencial a conscientização de ações que visem à importância da preservação e conservação das tartarugas marinhas no espaço escolar, pois se constatou que a escola tem um papel imprescindível na construção social e crítica dos estudantes.



## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Ações que visem à conscientização sobre preservação e conservação das tartarugas marinhas no ambiente escolar no ensino fundamental II são muito pouco abordadas no cenário da educação brasileira, deixando a desejar principalmente nos livros didáticos.

Após o presente estudo, com base na análise dos questionários antes e depois, ficou evidente o nível de conhecimentos dos estudantes à respeito da temática estudada. Deste modo, apresentando uma grande necessidade de mais informações que contribuam para o aprendizado.

O trabalho realizado dentro da comunidade escolar é de suma importância, pois os nossos alunos serão os disseminadores de todas as informações que venham a ser abordadas dentro da escola, tendo assim a garantia de que contribuição para as gerações futuras.

Este trabalho mostrou a extrema importância da busca de novas temáticas para a escola do município de Damião-PB no ensino fundamental II, expondo argumentos que trabalhem a conscientização do alunado sobre um contexto tão distante de suas realidades. Faz-se necessário, cada vez mais, a divulgação e realização de novos trabalhos nessa área.

## REFERÊNCIAS

ARVOREDO, **Projeto Tartarugas marinhas do Arvoredo, SC.Santa** Catarina-SC,2005-2007. Disponível em:<[http://www.patadacobra.com.br/biologia-marinha/projetos/relatorio\\_projeto\\_tartarugas\\_marinhas\\_do\\_arvoredo.pdf](http://www.patadacobra.com.br/biologia-marinha/projetos/relatorio_projeto_tartarugas_marinhas_do_arvoredo.pdf)>. Acesso em:18 de jan.2014.

ALMEIDA,Antônio de Páua, SANTOS, Armando José Barsante ; THOMÉ João Carlos Alciatti ; BELINI ,Claudio; BAPTISTOTTE, Cecilia; MARCOVALDI ,Maria Ângela; SANTOS,Alexsandro Santana dos &LOPEZ, Milagros. **Avaliação do Estado de Conservação da tartaruga marinha Chelonia mydas (Linnaeus,1758) no Brasil**. Salvador-BA, 2011.Biodiversidade Brasileira Revista científica. I, Nº 1, 12-19.ano 2011.  
Disponível em:<<http://www.icmbio.gov.br/revistaeletronica/index.php/BioBR/article/view/86>>. Acesso em: 23 de nov.2013.

BONDIOLI, Ana Cristina vigliar, et al **Estudo da Biologia e Ecologia das Tratarugas marinhas do Parque Estadual Marinho da Laje de Santos**.São Paulo-Brasil,2009.Disponível em:<[http://www.lajevisa.org.br/arquivos/projetos/Projeto\\_Tartarugas.pdf](http://www.lajevisa.org.br/arquivos/projetos/Projeto_Tartarugas.pdf)>.Acesso em:17 de jan.2014.

BRASIL, Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Apresentação / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. – Brasília: MEC, SEB, 2014.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: apresentação dos Temas Transversais – Meio Ambiente e Saúde. Brasília (DF): MEC/ CEF, 1997.

BRASIL.. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: ciências naturais /Ministério da Educação. 3. ed.136p.-Brasília:A secretaria,2001.

CUBA, Marco Antonio, Educação Ambiental nas Escolas. Universidade de Taubaté. ECCOM,v.1,n.2,p.23-31,jul./dez.,2010.Disponível em:  
<http://www.fatea.br/seer/index.php/eccom/article/viewFile/403/259>>acesso em :23 de set.0215.

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**. [S.l.],2011. Biodiversidade Brasileira Revista científica I, Nº 1, 28-36 ano 2011. Disponível em:  
<<http://www.icmbio.gov.br/revistaeletronica/index.php/BioBR/article/view/86>>. Acesso em: 23 de nov.2013.

CRESPO, Antônio Arnot. **Estatística Fácil**. 17ª ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

CARDOSO, Cibele da Costa. **Percepção de estudantes que visitam o projeto TAMAR-ICMBIO, nas bases de Florianópolis-SC e Ubatuba-SP, sobre biologia e conservação de tartarugas marinhas**. Trabalho de Conclusão de curso (Curso Pós-Graduação), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/72380/000877290.pdf?sequence=1>> Acesso em: 17 de jan. 2014.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários á pratica educativa**/Paulo Freire. – São Paulo: paz e terra, 1996(coleção leitura).

FRAZÃO, Juliana Oliveira, SILVA, Jobsom Martins da, CASTRO, Carla Soraia Soares. **Percepção ambiental de alunos e professores na preservação das tartarugas marinhas na praia de Pipa - RN**. Revista eletrônica Mestrado em Educação Ambiental. ISSN 1517-1256, v. 24, jan. a jul. de 2010. . Disponível em: <[www.seer.furg.br/remea/article/download/3890/2320](http://www.seer.furg.br/remea/article/download/3890/2320)> Acesso em: 17 de jan. 2014.

FERNANDES, Marcos Zurita. **Eu não pesco, tu não comer e ela morre na rede...O projeto TAMAR, o Governo e as populações de contacto, ante uma abordagem de conjuntura**. [S.L.]. [20052006].

Disponível em: <[http://www.ecoeco.org.br/conteudo/publicacoes/encontros/vii\\_en/mesa4/resumos/eu\\_nao\\_pesco\\_tu\\_nao\\_comes.pdf](http://www.ecoeco.org.br/conteudo/publicacoes/encontros/vii_en/mesa4/resumos/eu_nao_pesco_tu_nao_comes.pdf)> 2005-2006. Acesso em 21 de nov. 2013.

GOMES, Márcio Gianordoli Teixeira **SANTOS, Marcelo Renan de Deus, HENRY Marc Tartarugas marinhas de ocorrência no Brasil: hábitos e aspectos da biologia da reprodução**, Departamento de Clínica e Cirurgia Veterinárias, Escola de Veterinária, UFMG, Belo Horizonte Rev Bras Reprod Anim, v.30, n.1/2, p.19-27, jan./jun. 2006.>Acesso em 17 de ago de 2015.

GUSMÃO, Juliana são Pedro. **Tartarugas Marinhas (TESTUDINE: CHELONIIDAE): Espécie-Bandeira como ferramenta para conservação em Ubatuba litoral norte de São Paulo**. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Ciências Biológicas) -Universidade Federal de São Carlos Campus Sorocaba, São Paulo: Sorocaba-SP, 2010.

Disponível em: <[http://www.calourada.sorocaba.ufscar.br/ufscar/mce/arquivo/pagina58/cbbs2007\\_juliana\\_s%C3%A3o\\_pedro\\_gusmao.pdf](http://www.calourada.sorocaba.ufscar.br/ufscar/mce/arquivo/pagina58/cbbs2007_juliana_s%C3%A3o_pedro_gusmao.pdf)>. Acesso em: 17 de jan. 2014.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6ª Ed. Atlas, São Paulo, 2008.

IBAMA, Projeto TAMAR. Tartarugas marinhas. Maio, 1999. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br/meio/guias/sismica/refere/tartarugas.pdf>> . Acesso em: 17 de jan. 2014.

ICMBIO, Instituto Chico Mendes, MMA. **Sumario Executivo do plano de ação Nacional para a conservação das tartarugas marinhas**. Brasil. [2009-2010?].

Disponível em: < [http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/docs-plano-de-acao/pan-tartarugas/livro\\_tartarugas.pdf](http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/docs-plano-de-acao/pan-tartarugas/livro_tartarugas.pdf)>. Acesso em: 17 de jan.2014.

KLOSOVSKT, Leonardo Julian Rodrigues. **Análise das estratégias de conservação de Quelônios Brasileiros**. Trabalho de conclusão de curso (monografia)-Universidade de Brasília-Faculdade de Ciências da Saúde. Brasília,2003.Disponível em:<<http://www.repositorio.uniceub.br/bitstream/123456789/2491/2/9967938.pdf>>. Acesso em: 18 de 2014.

KRASILCHIK, Myriam. Prática de Ensino de Biologia/Myriam Krasilchik-4ª. Ed. ver. e ampl.,2ªreimpr- São Paulo:editora da universidade de são Paulo,2008.

LIMA, Aline Daniele Cunha, **Baleias: trabalhando a conscientização e proteção desses mamíferos junto aos estudantes do ensino fundamental II,nova floresta** –PB ,Cuité –CES , 2015.

MANUAL, **para elaboração de trabalho científico do Centro de Educação e Saúde (CES/ UFCG)**, versão 2009, cuité, 2009.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. Ensino: as abordagens do processo/Maria da graça Nicoletti Mizukami.[Reimpr]-São Paulo:E.P.U.,2013.

MEDEIROS, Aurélia Barbosa de; MENDONÇA, Maria José da Silva Lemes; SOUSA, Gláucia Lourenço de; OLIVEIRA, Itamar Pereira de, **A Importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais**. Revista Faculdade Montes Belos, v. 4, n. 1, set. 2011. Disponível em: <http://www.terrabrasil.org.br/ecotecadigital/pdf/a-importancia-da-e.pdf> >Acesso em :30 de set.2015.

MACÊDO, Gustavo Rodamilans de **Distribuição de elementos traço nos tecidos de tartarugas de pente (*Eretmchelys imbricata*) e tartarugas verde (*Chelomia mydas*) no litoral norte da Bahia, Brasil**. Dissertação (Mestrado em ciências animal nos trópicos) -Universidade Federal da Bahia, Salvador-Bahia,2012. Disponível em:<<http://www.mevtropical.ufba.br/arquivos/dissertacoes/2010/macedogr.pdf>>. Acesso em:17 de jan.2014.

MARCOVALDI, Maria Ângela, LOPEZ, Gustave G; SOARES, Luciano S; SANTOS, Armando J.B; BELLINI Claudio; SANTOS, Alexsandro Santana dos; &LOPEZ, Milagros Lope.**Avaliação do Estado de Conservação da tartaruga marinha *Eretmochelys imbricata* (Linnaeus, 1766) no Brasil**. Salvador - BA, 2011. Biodiversidade Brasileira Revista Científica I, Nº 1, 20 - 27. Ano 2011. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/revistaeletronica/index.Php/BioBR/article/view/86>>. Acesso em: 23 de nov. 2013.

OLIVEIRA, L, S; AOYAMA, P.M.M.Estudos Sodr e a Biologia e conserva o das tartarugas marinhas.**Departamento de Ciências Biológicas** -Faculdade Integradas de Ourinhos - FIO/FEMM. Artigo 04/04.15. Pag12, 2009. Disponível Em:<<http://fio.edu.br/cic/anais/2009>>. Acesso em 24 out. 2013

PEREIRA, Renato cresco. II, GOMES, Abílio Soares. **Biologia Marinha**. 2ª Ed. Rio Janeiro: Interciencia, cap24, p.579-607 2009.

POUGH, F.H.; JANIS, C.M.; HEISER, J.B. **A vida dos vertebrados**. São Paulo: Atheneu. 3ª ed., 2003.

PRIMACK, Richarde B; RODRIGUES, Efraim. **Biologia da conservação**. Editora: planta. Cap. 1, p.1-11. Londrina, 2001

RODIRGUES, Efraim, ph. D.**Biologia da conservação: Ciências da crise.Semina: Ciências agrárias**. Londrina, v.23, n.2, p.261-272, Jul./Dez.2002. Disponível em:<<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/semagrarias/article/viewFile/2107/1808>>. Acesso em: 18 de jan.2014.

SANTOS, Ana Elisa Martins dos.**Educação Ambiental para Conhecer e conservar as Tartarugas Marinhas**.Trabalho de conclusão de curso (Ciências Biológicas) -Universidade do Vale do Paraíba, Faculdade de Educação e Artes, São Paulo: São Jose dos Campos,2012. Disponível em:<<http://biblioteca.univap.br/dados/000004/00000449.pdf>>. Acesso em 18 de jan.2014.

SORRENTINO, Marcos; TRAJBER, Rachel. **Políticas de Educação Ambiental do Órgão Gestor. Vamos cuidar do Brasil**: conceitos e praticas em educação ambiental na escola. P.14-21, Brasília, 2007.

STEIGLEDER, Karine Mariane.**Percepção de pescadores Artesanais sobre a interação da pesca com as tartarugas marinhas no litoral do Brasil**.Trabalho de conclusão de curso(Bacharel em Ciências Biológicas)-Universidade Federal do Rio GrandedoSul,IMBÉ,2011.Disponível em:<<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/40116/000786585.pdf?sequence=1>>.Acesso em:17 de jan.2014.

SILVA, Fernanda Valéria Pinto da. A educação ambiental na formação da cidadania, Curso de Ciências Biológicas Centro Universitário Metodista Izabela Hendrix, Belo Horizonte MG 2008. Disponível em: <http://www3.izabelahendrix.edu.br/ojs/index.php/aic/article/viewFile/468/392>.>acesso em 07 de out.2015.

SILVA, Claudia Rejane de Ornelas.**Tartarugas marinhas do Brasil comportamento e conservação**.Trabalho de conclusão de curso(monografia)Licenciado em Ciências Biológicas–Universidade de Brasília Faculdade de Ciências da Saúde, Brasília,2001. Disponível em:<[repositorio. Uniceub. br/bitstream/123456789/2387/2/9508984.pdf](http://repositorio.uniceub.br/bitstream/123456789/2387/2/9508984.pdf)>. Acesso em: 17 de jan.2014.

SAVARANI, Patrícia Ishisaki.**Diagnostico da conservação das tartarugas marinhas em Ambientes Escolar**.Dissertação (Mestre em Biologia Aplica-Ramo de Ecologia, Biodiversidade e Gestão de Ecossistemas) -Universidade de Aveiro,2011. Disponível em:<<http://ria.ua.pt/bitstream/10773/8339/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o.pdf>>. Acesso em: 18 de jan.2014.

SAVARANI, Patrícia Ishisaki , FERNANDES, Ana Carolina de Menezes , MORGADO, Fernando Manuel Raposo. **Percepção ambiental de estudantes na**

**conservação das tartarugas marinhas em Aveiro, Portugal.** Revista de Gestão Costeira Integrada / Journal of Integrated Coastal Zone Management, 2013.

SANTOS, Alexandro Santana dos; SOARES, Luciano Soares, 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.** Salvador - BA, 2011. Biodiversidade Brasileira Revista Científica - I, N° 3 – 11, ano 2011. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/revistaeletronica/index.php/BioBR/article/view/86>>. Acesso em: 23 de nov. 2013.

TAMAR – Projeto Tartarugas Marinhas. Disponível em: <http://www.tamar.org.br>> Acesso em 08 de jan. 2014.

TAMAR – Projeto Tartarugas Marinhas. Disponível em: <http://www.tamar.org.br>> Acesso em 08 de out. 2015.

## **Apêndices**

## **Apêndice 1 – Termo de Consentimento e Livre Esclarecido**

Eu, **Eliana Bento da Silva**, responsável pela pesquisa TARTARUGAS MARINHAS: trabalhando a proteção dos animais marinhos junto aos estudantes do Ensino Fundamental II do município de Damião - PB, estou fazendo um convite para você participar como voluntário deste nosso estudo.

Esta pesquisa pretende trabalhar a temática das ameaças às tartarugas marinhas junto aos estudantes do Ensino Fundamental de Damião – PB, com foco na proteção das tartarugas. Acreditamos que ela seja importante porque embasa sua relevância no fato de que a conscientização da sociedade para um real envolvimento com a conservação e preservação dos animais só pode ser construída se, e somente se, houver uma soma de esforços no cenário educacional brasileiro.

Para sua realização será feito o seguinte: realização de palestras e aplicação de questionário semi-estruturado com os alunos. Sua participação constará de responder às perguntas do questionário. Esta pesquisa não causará nenhum desconforto ou risco para você. Os benefícios que esperamos como estudo são o melhoramento e o desenvolvimento do tema Biologia Marinha na região Semiárida.

Durante todo o período da pesquisa você tem o direito de tirar qualquer dúvida ou pedir qualquer outro esclarecimento, bastando para isso entrar em contato, com algum dos pesquisadores. Você tem garantido o seu direito de não aceitar participar ou de retirar sua permissão, a qualquer momento, sem nenhum tipo de prejuízo ou retaliação, pela sua decisão. As informações desta pesquisa serão confidenciais, e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre sua participação. Os gastos necessários para a sua participação na pesquisa serão assumidos por esta pesquisadora.

- **Autorização:**

Eu, \_\_\_\_\_, após a leitura deste documento e ter tido a oportunidade de conversar com o pesquisador responsável, para esclarecer todas as minhas dúvidas, acredito estar suficientemente informado, ficando claro para mim que minha participação é voluntária e que posso retirar este consentimento a qualquer momento sem penalidades ou perda de qualquer benefício. Estou ciente também



dos objetivos da pesquisa, dos procedimentos aos quais serei submetido, dos possíveis danos ou riscos deles provenientes e da garantia de confidencialidade e esclarecimentos sempre que desejar. Diante do exposto expresse minha concordância de espontânea vontade em participar deste estudo.

---

Assinatura do voluntário ou representante legal

---

Assinatura de uma testemunha

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste voluntário (ou de seu representante legal) para a participação neste estudo.

---

**Eliana Bento da Silva**

- **Dados dos pesquisadores:**

**Eliana Bento da Silva.** Endereço: Rua São Luiz, no. 48. Centro, Damião – PB. CEP. 58.173-000. Telefone: (0xx83) 9100 – 3412. Endereço eletrônico: [eliana2110@gmail.com](mailto:eliana2110@gmail.com)

**Apêndice 2** – Questionário sobre a percepção dos alunos de ensino fundamental II (Projeto: Biologia e Ecologia de Tartarugas Marinhas no Processo Ensino Aprendizagem), município de Damião – PB (Fase: **ANTES**).

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Código: \_\_\_\_\_.

a) Gênero:	( ) M ( ) F
b) Idade:	
c) Turma:	

1-Você acha que as tartarugas marinhas estão ameaçadas de extinção?

A) Sim ( )      B) Não ( )

2-Quantas espécies de tartarugas marinhas ocorrem no litoral brasileiro?

A) 1                      B) 5                      C) 4                      D) 7

3-Sobre qual projeto de preservação das tartarugas marinhas você já ouviu falar?

--

4-Você acha que as tartarugas marinhas são:

A) Peixes              B) Mamíferos              C) Répteis              D) Anfíbios

5- A preservação e conservação do ambiente marinho são importantes para a proteção das tartarugas marinhas?

A) Sim ( )      B) Não ( )

6- Você se preocupa com a preservação das tartarugas marinhas?

A) Sim ( )      B) Não ( )

Qual o motivo dessa resposta? \_\_\_\_\_

7-Você sabe o nome de algumas das tartarugas marinhas? Qual?

--

8-Você sabe a diferença entre:

A) Tartaruga	
B) Cágado	
C) Jabuti	

9-Você já estudou o tema “Tartarugas Marinhas” na sala de aula?

A) Sim ( )      B) Não ( )      Em que série?

10- Do que as tartarugas marinhas se alimentam?

--

11- O que você entende por ameaça de extinção das tartarugas marinhas?

--

12-Você sabe aonde as tartarugas marinhas desovam?

No mar ( )      Na areia ( )

13-Você sabe quantos anos as tartarugas marinhas vivem aproximadamente?

A) 30 a 50      B) 40 a 80      C) 100 a 150      D) 10 a 20

(\*) Adaptado de:

CARDOSO, Cibele da Costa. **Percepção de estudantes que visitam o projeto TAMAR-ICMBIO, nas bases de Florianópolis-SC e Ubatuba-SP, sobre biologia e conservação de tartarugas marinhas.** Trabalho de Conclusão de curso (Curso Pós-Graduação), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/72380/000877290.pdf?Sequence=1>> Acesso em: 17 de jan.2014.

**Obrigada!**

**Apêndice 3** – Questionário sobre a percepção dos alunos de ensino fundamental II (Projeto: Biologia e Ecologia de Tartarugas Marinhas no Processo Ensino Aprendizagem), município de Damião – PB (Fase: **DEPOIS**).

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Código: \_\_\_\_\_.

1-Você acha que as tartarugas marinhas estão ameaçadas de extinção?

A) Sim ( )      B) Não ( )

2-Quantas espécies de tartarugas marinhas ocorrem no litoral brasileiro?

A) 1                      B) 5                      C) 4                      D) 7

3-Sobre qual projeto de preservação das tartarugas marinhas você já ouviu falar?

4-Você acha que as tartarugas marinhas são:

A) Peixes              B) Mamíferos              C) Répteis              D) Anfíbios

5- A preservação e conservação do ambiente marinho são importantes para a proteção das tartarugas marinhas?

A) Sim ( )      B) Não ( )

6- Você se preocupa com a preservação das tartarugas marinhas?

A) Sim ( )      B) Não ( )

Qual o motivo dessa resposta? \_\_\_\_\_

7-Você sabe o nome de algumas das tartarugas marinhas? Qual?

8-Você sabe a diferença entre:

D) Tartaruga	
E) Cágado	
F) Jabuti	

9-Você já estudou o tema “Tartarugas Marinhas” na sala de aula?

A) Sim ( )      B) Não ( )      Em que série?

10- Do que as tartarugas marinhas se alimentam?

11- O que você entende por ameaça de extinção das tartarugas marinhas?

12-Você sabe aonde as tartarugas marinhas desovam?

No mar ( )      Na areia ( )

13-Você sabe quantos anos as tartarugas marinhas vivem aproximadamente?

A) 30 a 50      B) 40 a 80      C) 100 a 150      D) 10 a 20

14-Quantas vezes você já ouviu falar sobre o tema “Tartarugas Marinhas”?

A) 1      B) 2      C) 5      D) 3

15-Quais são as ameaças que as tartarugas marinhas sofrem no ambiente natural?

---

16-Qual a importância do projeto TAMAR?

17-Projetos de educação ambiental ajudam na preservação das tartarugas marinhas?

A) Sim ( )      B) Não ( )

18- Você sabe o nome de alguns predadores das tartarugas marinhas? Cite-os:

19-As tartarugas marinhas vêm à praia para colocar seus ovos na areia. Essa afirmação é verdadeira ou falsa?      Verdadeira ( )      Falsa ( )

20- Para você, qual a importância das tartarugas marinhas?

- A) Muito importante
- B) Pouco importante
- C) Razoável

Por que? \_\_\_\_\_

21- O que pode acontecer com o lixo jogado no mar com relação ao ambiente e às tartarugas marinhas?

(\*) Adaptado de: CARDOSO, Cibele da Costa. **Percepção de estudantes que visitam o projeto TAMAR-ICMBIO, nas bases de Florianópolis-SC e Ubatuba-SP, sobre biologia e conservação de tartarugas marinhas.** Trabalho de Conclusão de curso (Curso Pós-Graduação), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/72380/000877290.pdf?Sequence>> Acesso em: 17 de jan.2014.

**Obrigada!**

## Apêndice 4 – Resumo da Aula Expositiva sobre a Temática Trabalhada.

 <p>UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE - UFCG CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE - CES UNIDADE ACADÊMICA DE EDUCAÇÃO - UAE</p> <h3>TARTARUGAS MARINHAS:</h3> <p>trabalhando a proteção dos animais marinhos junto aos estudantes do Ensino Fundamental II do município de Damião- PB</p> <p>Autora: Eliana Bento da Silva Orientadora: Profa. Michelle Gomes Santos</p> <p>CUIB-PB 2014</p>	<h3>INTRODUÇÃO</h3> <ul style="list-style-type: none"><li>As tartarugas marinhas são répteis que estão distribuídos nas principais faixas tropical e subtropical do planeta.</li><li>As tartarugas marinhas constituem um grupo de espécies de vida longa, são conhecidas como Quelônios ou Testudines, os quais são os nomes que reúnem todas as espécies de tartarugas conhecidas no mundo.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Fase adulta em média 20-50 anos, vivem cerca de 100 a 150 anos.</li><li>São espécies que buscam as praias do litoral à procura de abrigo, proteção, alimentação e desenvolvimento.</li><li>São migratórias, assim nenhum país pode afirmá-las como parte de sua fauna, parte de seus recursos naturais.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>Das <b>SETE</b> espécies tartarugas marinhas atuais no planeta, cinco chegam à costa brasileira para alimentação e reprodução.</li><li>As tartarugas marinhas são espécies cativantes, deste modo se tornam presas fáceis para diversos predadores.</li></ul>	<h3>BIOLOGIA E ECOLOGIA DAS TARTARUGAS MARINHAS</h3> <ul style="list-style-type: none"><li>As tartarugas marinhas possuem um importante papel ecológico, por serem a base de alimentação para predadores marinhos e terrestres, ou ainda por serem essenciais consumidores de organismos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Vivem exclusivamente nas águas do mar, são espécies que não colocam a cabeça e seus membros para dentro da carapaça.</li><li>Possuem nadadeiras que tem a função de um "remo" dando-lhe habilidade natatória com muita velocidade.</li><li>Apresentam pele seca e coberta de placas, respiram pelos pulmões, mas conseguem ficar muito tempo em baixo da água.</li></ul>

✓ As mais importantes praias de desova na costa brasileira estão localizadas no norte do Rio de Janeiro, do Espírito Santo e da Bahia, em Sergipe, ao sul do Rio Grande do Norte (Pipa), e nas ilhas oceânicas de Trindade, Atol das Rocas e Fernando de Noronha.

✓ Em uma única estação, as tartarugas marinhas podem colocar em média 120 ovos em cada desova.



Fonte: tamar.org.br

## REPRODUÇÃO E DESOVA

✓ No Brasil, o tempo de desovas ocorre de setembro a abril nas áreas do continente, e de dezembro a junho nas ilhas oceânicas.

✓ O sexo dos filhotes das tartarugas depende da temperatura da areia.

✓ As tartarugas buscam praias tranquilas para obterem as condições favoráveis de escavar seus ninhos e efetuar a desova, ausente de movimentação alheia.



Fonte: tamar.org.br

## AMEAÇA E EXTINÇÃO

✓ As tartarugas marinhas sofrem diversas ameaças, desde a captura acidental ou emalhe, nas redes de pesca que estão à deriva nos oceanos.

✓ Além da ingestão de detritos sólidos e os impactos causados pelo homem.



✓ As tartarugas sofrem com a luminosidade sintética das praias, por serem fototropismo positivo.

✓ A edificação de casas e prédios à margem do mar, impedem o isolamento das praias.

#### AMEAÇA E EXTINÇÃO

✓ A poluição das águas por componentes orgânicos e inorgânicos, como petróleo, lixo, esgoto, intervêm na alimentação, deslocamento desses animais.

✓ É no período da desova que elas ficam mais frágeis, geralmente são atacadas pelo homem ou tem seus ninhos arruinados por outros animais.



Fonte: [www.ameaça.com.br/2011/06/01/tartaruga-marinha/](http://www.ameaça.com.br/2011/06/01/tartaruga-marinha/)

#### AMEAÇA E EXTINÇÃO

✓ A matança das tartarugas marinhas foi uma das principais causas para que estes animais entrassem em processo de extinção.

✓ São espécies ameaçadas de extinção no Brasil e em todo os países.

✓ São consideradas frágeis devido ao seu ciclo de vida, que ocorre nas praias e nos mares brasileiros e de outros países.

✓ As principais causas para que essas espécies entrassem em processo de extinção foi o abate de fêmeas e a captura dos ovos.

○ Tanto a carne como os ovos geravam não só uma fonte alimentar, mas também uma renda familiar para diversos pescadores.

## AS TARTARUGAS MARINHAS NO BRASIL

- Existem SETE espécies de tartarugas marinhas sendo que cinco delas vivem no litoral brasileiro.

### SÃO ELAS:

- Caretta caretta* (tartaruga-cabeçuda);
- Cheloniemydas* sp. (tartaruga-verde);
- Eretmochelys imbricata* (tartaruga-de-pente);
- Lepidochelys olivacea* (tartaruga-oliva);
- Dermochelys coriacea* (tartaruga-de-couro).

### CARETTA CARETTA (TARTARUGA-CABEÇUDA)

- A espécie está distribuída globalmente desde o norte da Bahia, Espírito Santo, norte do Rio de Janeiro e Sergipe;
- Apresenta uma cabeça diferenciada devido ao fato de ser maior que das outras espécies, a cor do dorso é marrom e o ventre amarelado.

- É um animal onívoro, se alimentando de crustáceos, especialmente de camarões, moluscos, águas-vivas, hidrozoários, ovos de peixes e algas.

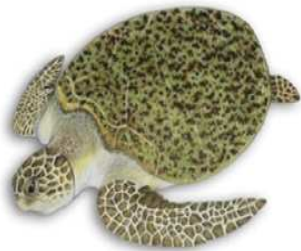
### CARETTA CARETTA (TARTARUGA-CABEÇUDA)



### CHELONIA MYDAS SP. (TARTARUGA-VERDE)

- É a tartaruga marinha que mais demonstra um comportamento costeiro, também utiliza os estuários de rios e lagos;
- As desovas acontecem nas ilhas oceânicas: Ilha da Trindade (ES), Atol das Rocas (RN) e Fernando de Noronha (PE);
- Espécimes adultos demonstram uma cor que varia de verde café a creme amarelado.

**CHELONIA MYDAS SP. (TARTARUGA-VERDE)**



Fonte: [www.ipeam.org.br](http://www.ipeam.org.br)

**ERETMOCHELYS IMBRICATA (TARTARUGA-DE-PENTE)**

- É a tartaruga mais predada pelo homem por sua formosura e casco, o qual era aproveitado para fazer artesanato e bijuterias;
- No Brasil, as áreas reprodutivas são o litoral norte da Bahia e Sergipe; e o litoral sul do Rio Grande do Norte;
- Apresenta uma carapaça com forma oval e comprimento de até 100cm, com uma borda posterior distinta serrilhada e placas espessas e sobrepostas.

**ERETMOCHELYS IMBRICATA (TARTARUGA-DE-PENTE)**



Fonte: [www.ipeam.org.br](http://www.ipeam.org.br)

**LEPIDOCHELYS OLIVACEA (TARTARUGA-OLIVA)**

- É a menor das tartarugas marinhas, podendo chegar a 68cm de comprimento de casco;
- Pesa cerca de 50 kg, com uma coloração cinza-esverdeada em sua carapaça;
- Tem uma dieta à base de peixes, moluscos, crustáceos e preferencialmente de camarões;
- A área preferencial de desova encontra-se entre o litoral sul do estado de Alagoas e no litoral norte da Bahia, no estado de Sergipe.

**DERMOCHELYS CORIACEA (TARTARUGA-DE-COURO)**



**AS DIFERENÇAS ENTRE: TARTARUGAS MARINHAS, CÁGADOS E JABUTIS**

✓ **TARTARUGAS MARINHAS:** apresentam as patas anteriores parecidas com remos, não possuem a habilidade de recolher o pescoço, devido ao fato da carapaça ser curta na região anterior, são aquáticas e vivem exclusivamente em oceanos, buscando as praias apenas para desova;

◦ **CÁGADOS:** são as tartarugas de água doce apresentam as palmas das patas anteriores largas, sua carapaça é achatada. Vivem tanto na água como na terra, não tem a capacidade de recolhimento do pescoço;

✓ **JABUTIS:** apresentam as patas com aparência às patas de elefante, sua carapaça é semelhante a um círculo e retraem a cabeça e os membros, são exclusivamente terrestres.

**TARTARUGA, CÁGADO E JABUTI**



**PRESERVAÇÃO E CONSERVAÇÃO DO AMBIENTE MARINHO**

- ✓ Preservar significa se estabelecer uma estratégia de defender os recursos naturais, tendo em vista o estado e as situações das espécies de uma área ou de um ecossistema, sem modificações ou alteração de seu status;
- ✓ Já a conservação demonstra o uso apropriado e lógico dos recursos naturais, a conservação ambiental transmite a ideia de uma convivência ética entre sociedade e recursos;
- ✓ Proteger as tartarugas marinhas nos dias atuais, é de suma importância para a conservação da diversificação biológica dos ecossistemas marinhos e costeiros, por serem consideradas espécies-bandeira, animais guarda-chuva e espécie-chave.

## PRESERVAÇÃO E CONSERVAÇÃO DO AMBIENTE MARINHO

- ✓ É necessário ressaltar a necessidade da Educação Ambiental nas escolas em várias fases escolares, pois os próprios alunos serão os distribuidores dessas informações sob a temática ambiental;
- ✓ Há uma urgência na necessidade de transformações do pensamento da sociedade, relacionado à construção de um planeta mais justo, apropriado a uma ecologia equilibrada.



## PROJETO TAMAR

- ✓ Realiza contínuas atividades de pesquisa, proteção e manejo para a conservação das 5 espécies de tartarugas marinhas que ocorrem no Brasil;
- ✓ O Projeto trabalha com 23 bases de proteção e pesquisa em regiões de alimentação e reprodução, localizadas em nove estados brasileiros.



<http://www.projetoamar.com.br>



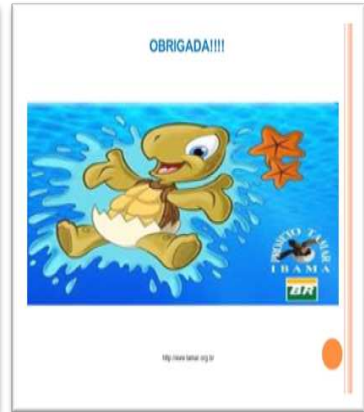
<http://www.projetoamar.com.br>





REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ✓ GUSMÃO, Juliana São Pedro. **Tartarugas Marinhas (TESTUDINE: CHELONIIDAE): Espécie - Bandeira como ferramenta para conservação em Ubatuba, litoral norte de São Paulo.** Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Biológicas) - Universidade Federal de São Carlos, Campus Sorocaba, São Paulo: Sorocaba - SP, 2010.
- ✓ IBAMA, Projeto TAMAR - **Tartarugas Marinhas**, Maio, 1999. Disponível em: <http://www.tamar.org.br>



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE - UFGG  
CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE - CES  
UNIDADE ACADÊMICA DE EDUCAÇÃO - UAE

## TARTARUGAS MARINHAS:

trabalhando a proteção dos animais marinhos junto aos  
estudantes do Ensino Fundamental II do município de Damião- PB

Autora: Eliana Bento da Silva  
Orientadora: Profa. Michelle Gomes Santos

Cuité-PB  
2014

## **Anexo**

**Anexo 1 – Declaração de anuência para realização da pesquisa da Escola Municipal de Ensino Fundamental Alexandre Diniz da Penha, Damião – PB, 2013.**




ESTADO DA PARAÍBA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE DAMIÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO, CULTURA E DESPORTO  
EMEF ALEXANDRE DINIZ DA PENHA  
INEP: 25055364

*Escola Municipal do  
Ensino Fundamental  
Alexandre Diniz da Penha*

**AUTORIZAÇÃO**

Autorizo para os devidos fins e direito, que a Sra. ELIANA BENTO DA SILVA, desenvolva um projeto nas turmas de 8º Anos “A e B”, na referida escola, sob o número do CNPJ: 02.043.506/0001-03, localizada na Rua Manoel Honorato da Costa, S/N, nesta cidade, no ano letivo corrente.

Damião-PB, 25 Julho de 2013.

  
\_\_\_\_\_  
Josenilda Oliveira da Silva  
Diretora Escolar

JOSENILDA OLIVEIRA DA SILVA  
Diretora Escolar  
CPF: 032.662.254-30