



http://www.aprh.pt/rgci/pdf/rgci-334_Salvarani.pdf | DOI:10.5894/rgci334

Perceção ambiental de estudantes na conservação das tartarugas marinhas em Aveiro, Portugal *

Environmental Perception of Students on the Conservation of Sea Turtles in Aveiro, Portugal

Patricia Ishisaki Salvarani ^{@, 1}, Ana Carolina de Menezes Fernandes ¹, Fernando Manuel Raposo Morgado ¹

RESUMO

Devido à exploração dos recursos naturais pelo homem, espécies de animais e plantas sofrem a ameaça de extinção. O impacto humano sobre os habitats das tartarugas marinhas é reconhecido há décadas, estando todas as espécies catalogadas como “vulneráveis” ou “em perigo”. Uma das formas de sensibilizar a sociedade sobre a importância destas espécies e os riscos ambientais é através de informações sobre essas questões, através da Educação Ambiental (EA), que surgiu na década de 60 e que na Conferência de Estocolmo foi apontada como uma das estratégias para a solução dos problemas ambientais e para a educação dos indivíduos. Em ambiente escolar, para que a educação seja efetiva, é necessário que o professor relacione os conteúdos aprendidos com o cotidiano dos alunos, para que os mesmos reflitam sobre as suas atitudes em relação aos problemas ambientais. Este trabalho tem por objetivo identificar e caracterizar, através da utilização de inquéritos, a percepção dos alunos de duas escolas em Aveiro, quanto aos conceitos ambientais, focando a conservação das tartarugas marinhas. Com base no levantamento da percepção dos alunos, foi possível identificar a necessidade de sensibilizá-los para as questões ambientais, principalmente para a conservação de animais marinhos, pois a maioria não possui conhecimentos quanto à importância da sua preservação.

Palavras-chave: Conservação; Tartarugas Marinhas; Perceção Ambiental; Inquéritos

ABSTRACT

Due to the exploitation of natural resources by man, animal and plant species face the threat of extinction. The human impact on habitats of sea turtles has been recognized for decades, and all species are listed as “vulnerable” or “endangered.” One way to make society aware of its importance and environmental risks is through information on these issues through the Environmental Education (EE), which emerged in the 60s and was pointed by the Stockholm Conference as one of the strategies for solving environmental issues and improve the education of individuals. In the school environment, for education to be effective, it is necessary that the teacher relates the content learned from the daily lives of students so that they think with their attitudes to environmental issues. This work aims to identify and characterize by the use of surveys, the perception of students from two schools in Aveiro, about the environmental concepts focusing on the Conservation of Sea Turtles. Based on the survey of the perceptions of students, it was possible to identify the need to sensitize them on environmental issues, especially in the conservation of marine animals, as the majority has no knowledge of the importance of its preservation.

Keywords: Conservation; Marine Turtles; Environmental Awareness; Surveys

@ - Corresponding author: patysalvarani@hotmail.com

1 - Departamento de Biologia da Universidade de Aveiro, Campus Universitário de Santiago - 3810-193 Aveiro, Portugal

1. INTRODUÇÃO

O ambiente vem passando por um estado de depreciação ao longo dos anos e, a cada ano, devido à exploração dos recursos naturais pelos seres humanos, espécies de animais e plantas sofrem a ameaça de extinção (Nagagata, 2006). As causas dos declínios populacionais nos ambientes marinhos e terrestres estão associadas, na maioria das vezes, às atividades humanas. O impacto humano sobre o habitat das tartarugas marinhas é reconhecido há décadas (Lutcavage *et al.*, 1997). Os impactos diretos são principalmente a destruição e exploração de habitats, embora a poluição, a introdução de espécies exóticas e a disseminação de doenças também tenham impactos significativos (Hero & Ridgwa, 2006).

As tartarugas marinhas estão entre os animais mais antigos do planeta, com a sua origem há mais de 150 milhões de anos. São migradoras, passando a vida toda no mar e subindo às praias somente para desovar. Nascem e vivem em áreas diferentes, por essa razão ainda há muitas lacunas no conhecimento científico sobre a sua ecologia (Epperly & Frazier, 2000).

O consumo humano de tartarugas marinhas e seus ovos é um hábito histórico de muitas comunidades litorâneas em todo o mundo (Crouse *et al.*, 1987). O aumento desta exploração deu início ao desequilíbrio das populações de tartarugas marinhas, que, desde então, se têm reduzido acentuadamente, principalmente nos últimos anos. Todas as espécies de tartarugas marinhas do mundo (*Caretta caretta*, *Chelonia mydas*, *Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Lepidochelys olivacea*, *Natator depressus* e *Lepidochelys kempfi*), com exceção de *Natator depressus*, estão catalogadas como “vulneráveis” ou “em perigo” na lista vermelha da União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN, 2009).

Atualmente, as principais ameaças para a sobrevivência destes animais têm sido o aumento do uso das artes de pesca e as alterações do meio (Wetherall *et al.*, 1993). A captura incidental por equipamentos de pesca afeta a sobrevivência dessas populações (Pupo *et al.*, 2006), atingindo diretamente a população de juvenis (Sales *et al.*, 2008).

A poluição é outro fator problemático, pois estes indivíduos confundem o lixo com o seu alimento e isso pode causar o bloqueio do seu tubo digestivo, conduzindo à desnutrição (Bondioli *et al.*, 2005). Os materiais mais frequentemente encontrados no trato digestivo de tartarugas marinhas são sacolas plásticas, cordas, linhas e até copos (Laist, 1987).

As tartarugas marinhas são também vistas como vulneráveis às alterações climáticas devido ao papel que a temperatura desempenha na determinação do sexo dos embriões. O aumento da temperatura na ordem de 2°C na areia pode causar a feminilização de toda uma população (Poloczanska *et al.*, 2009).

Devido a todos esses fatores a Biologia da Conservação foi desenvolvida como uma resposta à extinção de espécies que o mundo enfrenta atualmente (Rodrigues, 2002). A visão sobre o ambiente vem mudando e muita atenção tem sido dada a esse tema. Essa mudança ocorre por meio da Educação Ambiental (EA), pois a mesma lida com a realidade do dia a dia, adotando uma abordagem que considera o

aspecto sociocultural, político, científico-tecnológico, ético e ecológico da questão ambiental, apresentando-se como um importante caminho para a construção de uma consciência global (Dias, 2000).

A EA passou a ter lugar de destaque no cenário internacional a partir da década de 70. A fim de se estabelecerem princípios, acordos e tratados, vários eventos foram realizados na perspectiva de se divulgarem os desafios decorrentes da tentativa de compatibilização entre crescimento econômico e sustentabilidade ambiental (Pedrini, 1998). Para trabalhar com a EA é preciso que o educador contemple intensamente a integração entre ser humano e ambiente (Guimarães, 2005).

Neste contexto, a EA deve ser encarada como o principal instrumento para a conscientização da sociedade acerca dos problemas ambientais, como um processo de alteração de valores, mentalidades e atitudes (Morgado *et al.*, 2000). Segundo Morin (2005), a EA é um tema que deve ser obrigatoriamente abordado nas escolas por ser multidimensional. Para abordar a EA em sala de aula é necessário mostrar aos alunos a sua importância no contexto ambiental, é preciso que eles tenham consciência de que podem ser agentes transformadores, de que podem mudar a realidade ao seu redor, e de que essa realidade transformadora transbordará em várias outras realidades (Berna, 2004).

Para Herma *et al.* (1992), a curiosidade é o ponto de partida para a aprendizagem, sendo um grande estímulo para que a criança busque na natureza as bases para seu processo de desenvolvimento. Através do estudo da percepção ambiental dos indivíduos podemos avaliar e analisar a sensibilidade de cada um.

A pesquisa da percepção ambiental pode ser utilizada de forma a determinar as necessidades de uma população e propor melhorias com embasamento e entendimento dos problemas, alcançando mais eficiência na solução dos mesmos. A concretização destes objetivos depende, essencialmente, da forma como são desencadeadas as diferentes fases de trabalho em Educação Ambiental: a sensibilização, a informação, o envolvimento e a ação (Palma, 2005).

Com a degradação do ambiente e a necessidade de aumentar a Educação Ambiental escolar no sentido da conservação do ambiente e a preservação das tartarugas marinhas, foi realizado este projeto, com objetivo de mostrar a importância de se utilizar a percepção ambiental como um instrumento para a elaboração de projetos de Educação Ambiental, para ajudar na conservação de tartarugas marinhas. Estudos realizados por Reis *et al.* (1998) demonstraram que a falta de conhecimento leva a baixa valorização e baixa mobilização popular a respeito da conservação da fauna local e é visto como sendo a principal causa de um grande número de mortes de animais e capturas ilegais no país.

2. METODOLOGIA

2.1. Instrumento de Investigação

Um inquérito é um instrumento de investigação que visa recolher informações de um grupo representativo da população em estudo. Para tal, coloca-se uma série de questões que abrangem um tema de interesse para os investigadores. Segundo Parasuraman (1991), um inquérito é somente um

conjunto de questões, feito para gerar dados necessários para se atingirem os objetivos de um projeto.

Foram usados inquéritos para determinar a alfabetização ambiental de alunos do ensino médio na Flórida (Bogan & Kromrey, 1996), na diferença do conhecimento e a sensibilização ambiental nos EUA (Kollmuss & Agyeman, 2002), na atitude ambiental, conhecimento e consciência (Lavega, 2004), e na conservação do ambiente marinho na Nova Zelândia (Luck, 2003). Neste estudo será aplicado para avaliar a percepção ambiental de alunos de diferentes ciclos escolares.

Os inquéritos desenvolvidos tiveram como objetivo avaliar o conhecimento e a consciência ambiental dos alunos envolvidos nas atividades. As questões tinham um teor tanto científico como social, relacionando problemáticas ambientais, como a reciclagem e a qualidade das praias, como também de ordem um pouco mais científica, como os conhecimentos de diversos conceitos da biologia das tartarugas marinhas.

2.2. Caracterizações da Amostra

O estudo foi realizado em duas escolas privadas de Aveiro, com diferentes escolaridades, sendo uma frequentada por alunos do 1º ciclo EB e a outra por alunos do 3º ciclo, para se obter uma melhor avaliação do nível de conhecimento ambiental em diferentes idades. A amostra era composta por 80 crianças com idades compreendidas dos 6 aos 14 anos: 40 alunos fazem parte do grupo das atividades experimentais e os outros 40 compõem o grupo de controle. Foram aplicados dois inquéritos a cada grupo, um ao início das atividades e outro ao fim de uma palestra e de uma atividade de educação ambiental.

Para avaliar a percepção ambiental e o conhecimento sobre a conservação de tartarugas marinhas dos alunos, foram aplicados inquéritos com perguntas fechadas e abertas (Gil, 2006), por forma a caracterizar o conhecimento de cada aluno em relação ao ambiente, e seus conhecimentos sobre a Conservação de Tartarugas Marinhas, contendo perguntas referentes ao perfil e identificação do aluno, ao ambiente e sobre a biologia das tartarugas marinhas.

De entre os possíveis métodos de avaliação enunciados por Ghigliione & Matalon (1997) para efetuar a análise de uma situação, o inquérito foi o método escolhido para este estudo. A técnica selecionada é muito utilizada em Investigação Educacional, apresentando algumas vantagens como: adequar-se aos objetivos da investigação, quantificar múltiplos dados e permite que se proceda à análise de correlação (Quivy & Campenhout, 1998).

2.3. Estrutura do Questionário

Construir um questionário consiste basicamente em traduzir os objetivos da pesquisa em questões específicas. As respostas a essas questões irão proporcionar os dados requeridos para testar as hipóteses ou esclarecer o problema da pesquisa (Gil, 2007). O conjunto de questões deve ser muito bem organizado e conter uma forma lógica para quem a ele responde, evitando uma estrutura confusa e complexa, ou ainda questões demasiado longas (Muñoz, 2003), e deve ser utilizada uma linguagem adequada aos sujeitos, neste

caso, a alunos do 1º e do 3º Ciclos do Ensino Secundário.

Foram utilizadas no inquérito inicial e final os seguintes tipos de perguntas: (i) perguntas de resposta aberta, possibilitando respostas livres por parte dos alunos; (ii) perguntas de resposta fechada, que permitiam a escolha de uma das várias alternativas; e (iii) perguntas de resposta múltipla, onde se permitia a escolha de uma ou de várias alternativas. O mesmo questionário foi respondido pelos alunos no início e no fim da atividade, de forma a determinar o impacto da palestra e a atividade ambiental, avaliando assim o conhecimento dos alunos em relação às questões ambientais e à preservação dos animais marinhos.

Inquéritos de controle também foram aplicados em alunos da mesma escola. Esses alunos não participaram da palestra e da atividade ambiental, para que fosse possível avaliar melhor o impacto da atividade proposta.

2.4. Atividade Ambiental

O ambiente escolar constitui um espaço extremamente privilegiado para o desenvolvimento da EA, possibilitando a realização de inúmeros estudos na área (Amaro *et al.*, 2005) como o que foi utilizado nesse trabalho: a apresentação de uma palestra e a realização de uma atividade prática, uma brincadeira com perguntas e respostas sobre o tema.

A palestra sobre a conservação de tartarugas marinhas apresentou informações das principais características biológicas, classificação das espécies e aspetos comportamentais, tais como o ciclo de vida, a reprodução e a desova, ameaças às espécies, risco de extinção e a importância de sua conservação (Tabela 1). Segundo Mayer (1998), os problemas ambientais são causados por uma falta de “conhecimentos”; a solução reside, portanto, na “informação”. Se conhecêssemos os problemas não nos comportaríamos de forma inadequada.

Após a palestra foi realizada uma atividade de educação ambiental, com perguntas e respostas relacionadas com a palestra, para avaliar o conhecimento adquirido durante aquela. Os alunos foram divididos em grupos e cada grupo recebeu fichas com perguntas relacionadas com as tartarugas marinhas (Figura 1). Em seguida, os alunos identificaram, através de fotos, as principais ameaças relacionadas com a extinção das espécies e esquematizaram o ciclo de vidas das mesmas (Figura 2). Em seguida foi aplicado o inquérito final e entregue um panfleto com as principais informações sobre a biologia e a conservação das tartarugas marinhas.

Tabela 1. Estrutura dos inquéritos Iniciais e Finais
Table 1. Structure of Initial and Final surveys

Questões	Inquérito Inicial	Inquérito Final
Identificação do aluno	identificação	identificação
Interesses pessoais	identificação do perfil do aluno	interesse em atividade ambientais
Meio ambiente	conhecimento inicial e opiniões	alteração do conhecimento e opiniões
Tartarugas Marinhas	conhecimento inicial e opiniões	alteração do conhecimento e opiniões



Figura 1. Estrutura da palestra
Figure 1. Structure of the lecture





<ol style="list-style-type: none"> 1) Com um estímulo "em cadeia" os filhotes com o bico côneo (carúnculo) rompem as cascas dos ovos. 2) Saem do ninho todos ao mesmo tempo, diminuindo a chance de predação individual. 3) Apresentando um comportamento denominado como: _____ 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Minha coloração é verde-acinzentada; os filhotes possuem o dorso negro e o ventre branco. 2) Quando filhote, sou onívoro, e na fase adulta sou herbívora, me alimentando basicamente de algas. 3) Comprimento: 120 cm de carapaça e peso: 230 kg. 4) Minha carapaça possui 4 pares de placas laterais. 
<ol style="list-style-type: none"> 1) Os _____ são pequenos e frágeis, medindo apenas cerca de cinco centímetros. 2) Meus ovos são brancos com cascas finas e flexíveis. 3) Meu período de incubação é aproximadamente de 8 semanas. A temperatura é que determina se vou ser fêmea ou macho. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Minha coloração é marrom-amarelada; o ventre é amarelo claro. 2) Tenho uma cabeça avantajada. 3) Me alimento de camarões, siris e caranguejo, moluscos, águas vivas (alforreca), e ovos de peixes. 4) Comprimento: 110 cm de carapaça e peso: 150 kg. 5) Minha carapaça possui 5 pares de placas laterais. 

Figura 2. Fichas utilizadas na atividade ambiental
Figure 2. Chips used in environmental activity



Figura 3. Atividade Ambiental
Figure 3. Environmental Activity

3. RESULTADOS

Na análise do Inquérito Experimental (IE) e do Inquérito de Controle (IC) de alunos do 1º Ciclo, verificou-se, através do IE, que 55% dos estudantes eram do sexo feminino (n = 20), e 45% eram do sexo masculino. Já nos IC 65% dos estudantes eram do sexo feminino (n = 20), e 35% eram do sexo masculino. Nas questões de identificação geral e interesses pessoais dos alunos do IE e do IC, os alunos têm como preferência, na hora de lazer, atividades ligadas a telecomunicações (televisão, rádio, internet) e literatura (livros). Em relação à atividade que mais gostam de praticar, as respostas obtidas no IE e no IC foram iguais, tendo sido as mais escolhidas o futebol, a natação e a dança. Sobre a frequência com que o assunto ambiente é abordado na escola, no IE apenas 25% dos alunos disseram ter o assunto abordado frequentemente. Já no IC 90% dos alunos responderam ter o assunto sido abordado frequentemente nas aulas.

Na análise do IE e do IC dos alunos do 3º Ciclo, 60% dos estudantes eram do sexo feminino (n = 20), e 40% eram do sexo masculino. Nos IC 55% dos estudantes eram do sexo feminino (n = 20), e 45% eram do sexo masculino. Nas questões de identificação geral do IE e IC do 3º ciclo, alunos preferem na hora do lazer atividades ligadas a telecomunicações (televisão, rádio, internet) e sair com os amigos. Em relação à atividade física que mais gostam de praticar, as respostas obtidas no IE e no IC, as mais escolhidas foram o futebol, a natação e a dança. Sobre a frequência que o assunto ambiente é abordado na escola verificou-se que, no IE 40% dos alunos responderam que o assunto é abordado frequentemente. Já no IC, 50% dos alunos responderam ter o assunto sido abordado frequentemente.

Nas questões ambientais, os alunos que responderam ao IE do 1º Ciclo apresentaram maior nível de conhecimento ambiental do que alunos do 3º Ciclo. Os alunos do 1º e 3º Ciclos tiveram o mesmo nível de conhecimento ambiental.

Em relação às perguntas ligadas ao tema da conservação de tartarugas marinhas, os alunos do 1º Ciclo, tanto do inquérito experimental como do de controle, (Figura 3) apresentaram maior conhecimento sobre o assunto do que os alunos do 3º Ciclo (Figura 4).

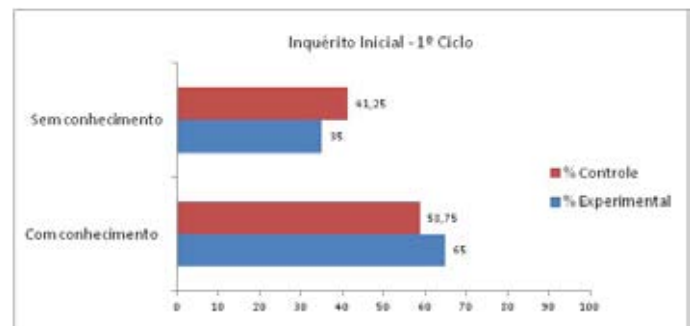


Figura 4. Questões relacionadas ao conhecimento sobre Tartarugas Marinhas - 1º Ciclo

Figure 4. Questions related to knowledge about sea turtles - 1st Cycle

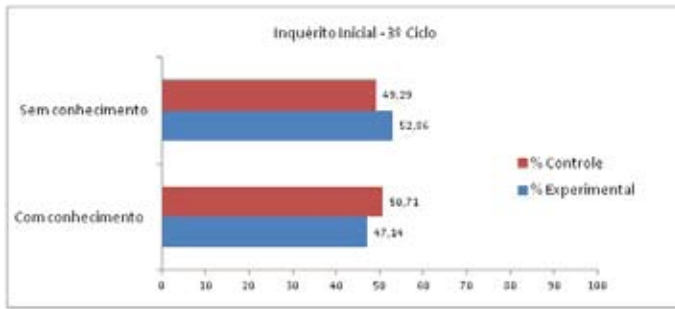


Figura 5. Questões relacionadas ao conhecimento sobre Tartarugas Marinhas - 3º Ciclo

Figure 5. Questions related to knowledge about sea turtles - 3rd Cycle

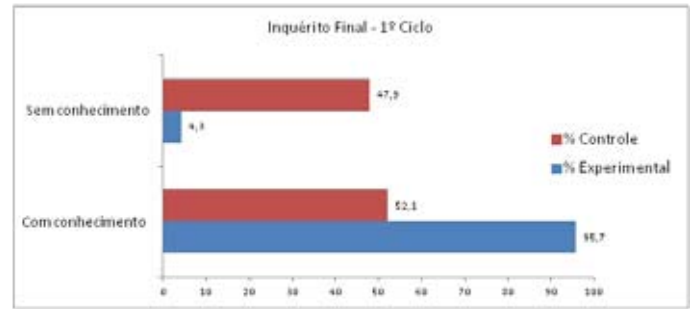


Figura 6. Questões relacionadas ao conhecimento sobre Tartarugas Marinhas - 1º Ciclo

Figure 6. Questions related to knowledge about sea turtles - 1st Cycle

No inquérito final do 1º Ciclo, após a palestra e a atividade de educação ambiental, o conhecimento dos alunos apresentou um aumento de 95,7% no IE, e no IC manteve-se em 52,1% (Figura 5). Entre o IE e o IC, em relação ao Inquérito Inicial, não foram encontradas diferenças significativas ($p=0,416$), mas já no Inquérito Final foram encontradas diferenças significativas ($p=0,000$).

No inquérito final do 3º Ciclo, após a palestra e a atividade ambiental o conhecimento dos alunos apresentou um aumento para 85% no IE, e no IC apenas 29,6% dos alunos apresentaram um conhecimento do assunto (Figura 6). Entre o IE e o IC, em relação ao Inquérito Inicial, não foram encontradas diferenças significativas ($p=0,550$), mas já no Inquérito Final foram encontradas diferenças significativas ($p=0,000$).

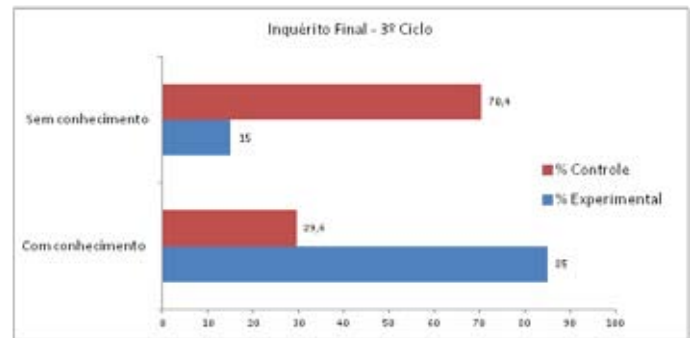


Figura 7. Questões relacionadas ao conhecimento sobre Tartarugas Marinhas - 3º Ciclo

Figure 7. Questions related to knowledge about sea turtles - 3rd Cycle

4. DISCUSSÃO

Diversas são as formas de se estudar a percepção ambiental: questionários, mapas mentais, representação fotográfica (Paiva & Villio, 2003). O presente estudo analisou o conhecimento dos alunos de diferentes ciclos escolares sobre questões relacionadas com o ambiente e com a conservação das tartarugas marinhas, levando-se em conta fatores em estudo que compararam opiniões de alunos entre diferentes idades, como no estudo realizado por Monteiro *et al.* (2007) e Torres & Oliveira (2008).

A metodologia utilizada seguiu o método usualmente aplicado em diagnósticos semelhantes, tal como o descrito por Özden (2008) e Baldin *et al.* (2004), onde se analisaram atitudes ambientais de alunos através de inquéritos. As temáticas abordadas neste trabalho visavam mostrar que a transmissão de informações suplementares e a realização de trabalhos práticos traduzem-se em melhorias na percepção ambiental dos alunos em relação a algumas questões ecológicas relevantes.

Os resultados obtidos com o inquérito aqui apresentado confirmam a necessidade de haver mais projetos para sensibilização de alunos nestes domínios, confirmando resultados de pesquisa descritos por Frazão *et al.* (2010), que utilizou o mesmo método de investigação para identificar a percepção de alunos e professores de uma escola municipal, envolvendo as ações educativas enfocando as tartarugas marinhas.

Recentemente, têm sido desenvolvidos diversos estudos envolvendo o diagnóstico da percepção de estudantes para questões ambientais relevantes e associados com a conservação da vida selvagem, como no estudo realizado por Oliveira *et al.* (2005), onde se diagnosticou, de uma forma global, o conhecimento de alunos dos 2º e 3º Ciclos do Ensino Básico, residentes no litoral de Portugal Continental, sobre a fauna selvagem da região. Outro estudo, realizado por Lavega *et al.* (2004), avaliou o nível de consciência, conhecimento e atitude em programas de Educação Ambiental, através de análise de inquéritos.

No presente estudo, em relação ao inquérito inicial, os alunos dos dois níveis de escolaridade analisados mostraram-se preocupados com o ambiente, e em todos os ciclos o assunto “ambiente” é abordado com frequência. Não existem variações significativas dos resultados entre os alunos dos diferentes graus de escolaridade da amostra do grupo experimental e os do grupo de controle, o que confirma a análise de pesquisa de Oliveira *et al.* (2005) e contraria o estudo feito por Saraiva *et al.* (2008), em cujas escolas pesquisadas o assunto “ambiente” não era abordado em sala de aula frequentemente.

Os resultados do inquérito inicial mostram que, em relação ao nível de escolaridade, o conhecimento em causa não evolui nem regride quer com o nível de escolaridade, quer com as aprendizagens curriculares. Pelo contrário, manteve-se estável em torno de valores próximos, tal como

verificado nos projetos de pesquisa desenvolvidos em escolas por Costa *et al.* (2008), Sahin & Erkal (2010) e por Bogan & Kromrey (1996), com inquéritos que determinaram a educação ambiental dos alunos em diferentes ciclos escolares. A análise do inquérito inicial por idades não mostrou diferenças significativas indicando que a motivação dos alunos para a abordagem de assuntos relacionados com o ambiente é elevada.

No inquérito inicial, tanto os alunos do 1º como do 3º Ciclos apresentaram poucos conhecimentos gerais sobre tartarugas marinhas. Apesar disso, e em relação aos conhecimentos sobre a biologia das tartarugas marinhas, os alunos do 1º Ciclo revelaram um maior conhecimento sobre o assunto do que alunos do 3º Ciclo, tanto no inquérito inicial como após a atividade ambiental.

Após a realização da atividade prática, a análise dos inquéritos finais, em que se questionava sobre a biologia das tartarugas marinhas, os alunos mostraram uma grande percentagem de acertos em relação a todos os níveis de escolaridade: 95,7% dos alunos do 1º Ciclo do grupo experimental acertaram as respostas, e 85% dos alunos do 3º Ciclo do grupo experimental em relação ao mesmo item. Tal vem confirmar os resultados obtidos nas pesquisas de Graciolli *et al.* (2008) e de Frazão *et al.* (2010), que obtiveram resultados positivos após uma atividade ambiental.

Ao comparar os resultados do inquérito final com a análise efetuada no inquérito inicial, os alunos do 1º Ciclo apresentaram um conhecimento sobre as tartarugas marinhas maior que alunos do 3º Ciclo. Os alunos do inquérito de controle mantiveram o seu nível de conhecimento, não havendo nenhuma diferença significativa. A análise detalhada dos inquéritos inicial, experimental e do controle mostrou a importância da realização de atividades experimentais e da divulgação de informação ecológica acerca dos organismos marinhos, como analisado na pesquisa de Costa (2004).

Durante o estudo foi possível observar a sensibilização dos alunos em relação à conservação de tartarugas marinhas, e que os mesmos estariam comprometidos a divulgar as informações discutidas na atividade proposta. Esse foi um dos objetivos deste trabalho: levar mais informações aos alunos para assim ampliarem o seu conhecimento e sua consciência ambiental e entenderem a importância de se preservarem todos os animais ameaçados de extinção.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo demonstrou a necessidade de existirem nas escolas projetos que sensibilizem os alunos para questões relacionadas com a conservação do ambiente e, consequentemente, com as espécies em perigo de extinção, como as tartarugas marinhas. Foi perceptível o interesse dos alunos em participar de palestras que abordem assuntos relacionados de alguma forma com a conservação das espécies e com a preservação da natureza, como, por exemplo, a reciclagem do lixo em suas casas.

É importante destacar a necessidade da Educação Ambiental nas escolas em todos os níveis de escolaridade, pois esses alunos serão os maiores semeadores de informações sobre a temática ambiental. É urgente a necessidade da mudança de pensamento das pessoas em relação à construção de um mundo mais justo, digno e ecologicamente equilibrado.

BIBLIOGRAFIA

- Amaro, A.; Póvoa, A.; Macedo, L. (2005) - *A arte de fazer questionários*. 10p., Tese de Mestrado, Universidade do Porto, Porto, Portugal. *Não publicado*.
- Baldin, N.; Medeiros, S.H.W.; Destefani, A.; Silva, A.P.; Trindade, E.P.; Nascimento, R.C. (2004) - Instrumento de pesquisa em educação ambiental comunitária – elaboração e testagem: uma experiência na comunidade Vila Nova em Joinville – SC. *Revista Saúde e Ambiente* (ISSN: 1518-756X), 5(2):52-68. Disponível em: <http://periodicos.univille.br/index.php/RSA/article/view/63/99>.
- Berna, V. (2004) - *Como fazer educação ambiental*. 144p., 2º ed., Paulus, São Paulo, SP, Brasil. ISBN: 8534918449.
- Bogan, M.B.; Kromrey, J.D. (1996) - Measuring the Environmental Literacy of High School Students. *Florida Journal of Educational Research* (ISSN: 0428-7355), 36:61-72. Disponível em: http://www.coedu.usf.edu/fjer/1996/1996_Bogan.htm.
- Bondioli, A.C.V.; Nagaoka, S.M.; Filho, E.L.A.M. (2005) - Ocorrência, distribuição e status de conservação das tartarugas marinhas presentes na região de Cananéia, SP. *II Jornada de Conservação e Pesquisa de Tartarugas marinhas no Atlântico Sul Ocidental*, Praia do Cassino, SP, Brasil. Disponível em: <http://www.tortugasaso.org/ASO3.pdf>.
- Costa, G.O. (2004) - Educação Ambiental - Experiências dos Zoológicos Brasileiros. *Revista eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental* (ISSN: 1517-1256), 13:140-150, Rio Grande, RS, Brasil. Disponível em: <http://www.remea.furg.br/edicoes/vol13/art09.pdf>.
- Crouse, D.T.; Crowder, L.B.; Caswell, H. (1987) - A Stage-Based Population Model for Loggerhead Sea Turtles and Implications for Conservation. *Ecology*, 68(5):1412-1423. doi:10.2307/1939225.
- Dias, G.F. (2000) - Educação ambiental: princípios e práticas. 552p., 6º ed., Editora Gaia, São Paulo, SP, Brasil. ISBN: 8585351098.
- Epperly, S.; Frazier, J. (2000) - Resolutions of the Members of the 20th Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation. *Marine Turtle Newsletter* (ISSN: 0839-7708), 88:22-26. Disponível em: <http://www.seaturtle.org/mtn/PDF/MTN88.pdf>.
- Ferreira, M.C.E.; Hanazaki, N.; Simões-Lopes, P.C. (2006) - Conflitos ambientais e a conservação do boto-cinza na visão da comunidade da Costeira da Armação, na APA de Anhatomirim, Sul do Brasil. *Natureza & Conservação* (ISSN: 1679-0073), 4(1):64-74.
- Frazão, J.O.; Silva, J.M.; Castro, C.S.S. (2010) - 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), 24:1517-1256, Rio Grande, RS, Brasil. Disponível em: <http://www.remea.furg.br/edicoes/vol24/art10v24.pdf>.
- Gil, A.C. (2006) - *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 206p., Editora Atlas, São Paulo, SP, Brasil. ISBN: 8522451427.
- Gil, A.C. (2007) - *Como elaborar projetos de pesquisa*. 175p., 4º ed., Editora Atlas, São Paulo, SP, Brasil. ISBN: 8522458235.

- Ghglione, R.; Matalon, B. (1997) - *O Inquérito – Teoria e Prática*. 348p., 3º ed., Celta Editora, Oeiras, Portugal. ISBN: 9727741207.
- Graciolli, S.R.P.; Zanon, A.M.; Souza, P.R. (2008) - “Jogos predadores”: uma proposta lúdica para favorecer a aprendizagem em ensino de ciências e educação ambiental. *Revista eletrônica Mestrado em Educação Ambiental* (ISSN: 1517-1256), 20:202-216, Rio Grande, RS, Brasil. Disponível em: <http://www.remea.furg.br/edicoes/vol20/art15v20.pdf>.
- Guimarães, M. (2005) - *Dimensão ambiental na educação*. 108p., 7º ed., Editora Papirus, Campinas, SP, Brasil. ISBN: 8530803329.
- Hero, J.; Ridgwa, Y.T. (2006) - Declínio global de espécies. In: C.F.D. Rocha, H.G. Bergallo, M.A.S. Alves, & M.V. Sluys (org.), *Biologia da conservação: essências*, pp. 53-90, Editora Rima, São Carlos, SP, Brasil. ISBN: 85-7656-089-5.
- Herman, M.L.; Passineau, J.F.; Schimpf, A.L.; Treuer, P. (1992) - *Orientando a Criança para Amar a Terra*. 176p., Augustus Editora, São Paulo, SP, Brasil. ISBN: 8585497017.
- IUCN (2009) - *IUCN Red List of Threatened Species*. IUCN - International Union for Conservation of Nature and Natural Resources. Disponível em: <http://www.iucnredlist.org/>.
- Jiménez Aleixandre, M.P.; López R.R.; Pereiro, C. (1995) - Integrando la educación ambiental en el currículum de ciencias. *Alambique: Didáctica de las ciencias experimentales* (ISSN:1133-9837), 6:9-17, Barcelona, Espanha. Disponível em: <http://alambique.grao.com/revistas/alambique/006-la-educacion-ambiental/integrando-la-ea-en-el-curriculum-de-ciencias>.
- Kollmuss, A.; Agyeman, J. (2002) - Mind the Gap: why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior?. *Environmental Education Research*, 8(3):239-260. doi: 10.1080/13504620220145401.
- Laist, D.W. (1987) - Overview of the Biological Effects of Lost and Discarded Plastic Debris in the Marine Environment. *Marine Pollution Bulletin*, 18(6):319-326. doi: 10.1016/S0025-326X(87)80019-X.
- Lavega, E.L. (2004) - *Awareness, Knowledge, and Attitude about Environmental Education: Responses from Environmental Specialists*. High School Instructors, Students, and Parents. Phd thesis, 92 p., University of Central Florida, Orlando, FL, USA. *Não Publicado*.
- Luck, M. (2003) - Education on marine mammal tours as agent for conservation-but do tourists want to be educated?. *Ocean & Coastal Management*, 46(9-10):943-956. doi:10.1016/S0964-5691(03)00071-1.
- Lutcavage, M.E.; Plotkin, P.; Witherington, B.; Lutz, P.L. (1997) - Human impacts on sea turtle survival. In: P.L. Lutz & J.A. Musick (eds.), *The Biology of Sea Turtles*, pp.387-409, CRC Press. Vancouver, WA, EUA. ISBN: 9780849384226.
- Mayer, M. (1998) - Educación Ambiental: de la acción a la investigación. *Enseñanza de las Ciencias* (ISSN: 0212-4521), 16(2):217-231, Barcelona, Espanha. Disponível em: <http://www.raco.cat/index.php/ensenanza/article/view/21530/21364>.
- Monteiro, S.; Sousa, M.H.; Malhão, V.; Parente, M.; Medeiros, A.; Costa, A.C.; Cunha, R.T.C. (2007) - Actividade de Educação Ambiental realizadas pelo CCPA no decorrer da XIII Expedição Científica do Departamento de Biologia – Flores e Corvo. *Relatórios e Comunicações do Departamento de Biologia*, nº 35, pp.163-167, Ponta Delgada, São Miguel, Açores, Portugal. ISBN: 9789728612382. Disponível em : <https://repositorio.uac.pt/bitstream/10400.3/724/1/Actividades%20de%20educa%C3%A7%C3%A3o%20ambiental%20realizadas%20pelo%20CCPA%20no%20decorrer%20da%20XIII%20Expedi%C3%A7%C3%A3o%20Cient%C3%ADfica%20do%20Departamento%20de%20Biologia%20E2%80%93%20Flores%20e%20Corvo%202007.pdf>.
- Morin, E. (2005) - *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. 118p., 11º ed., Editora Cortez, São Paulo, SP, Brasil. ISBN: 852490741X.
- Morgado, F.; Pinho, R.; Leão, F. (2000) - *Educação Ambiental, Para um ensino interdisciplinar e experimental da Educação Ambiental*. 102p., Plátano Edições Técnicas, Lisboa, Portugal. ISBN: 9727072747.
- Muñoz, G.T. (2003) - *El cuestionario como instrumento de investigación / evaluación*. Tomás García Muñoz, Almendralejo, Espanha. 28p. Disponível em: http://personal.telefonica.terra.es/web/medellinbadajoz/sociologia/El_Cuestionario.pdf.
- Nagagata, E. (2006) - A importância da Educação Ambiental como ferramenta adicional a programas de Conservação. In: Rocha, C.F.D.; Bergallo, H.G.; Van Sluys, M.; Alves, M.A.S. (org.), *Biologia da Conservação: essências*, pp.583-584, Editora Rima, São Carlos, SP, Brasil. ISBN: 8576560895.
- Oliveira, L.A.A.; Milaré, T.; Silva, C.S., Marques, R.N.; Oliveira, O.M.M.F. (2005) - Educação Ambiental e Artística: uma parceria que deu certo. *Anais do IV Encontro Ibero-americano de coletivos escolares*, Lajeado, RS, Brasil.
- Özden, M. (2008) - Environmental Awareness and Attitudes of Student Teachers: An Empirical Research. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 17(1):40-55. doi: 10.2167/irgee227.0.
- Palma, I.R. (2005) - *Análise da percepção ambiental como instrumento ao planejamento da educação ambiental*. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil. Disponível em <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/7708/000554402.pdf?sequence=1>.
- Parasuraman, A. (1991) - *Marketing research*. 898p., 2º ed., Addison Wesley Publishing Company, Miami, Estados Unidos da America. ISBN: 0201502828.
- Pardal, L.; Correia, E. (1995) - *Métodos e Técnicas de Investigação Social*. 192p., Areal Editores, Porto, Portugal. ISBN: 9789896472542.
- Pedrini, A.G. (1998) - *Educação Ambiental: reflexões e práticas contemporâneas*. 294p., Editora Vozes, Petrópolis, RJ, Brasil. ISBN: 8532619460.
- Poloczanska, E.S.; Limpus, C.J.; Hays, G.C. (2009) - Vulnerability of marine turtles to climate change.

- Advances in Marine Biology*, 56:151-211. ISBN: 978-0-12-374960-4. DOI: 10.1016/S0065-2881(09)56002-6.
- Pupo, M.M.; Soto, J.M.R.; Hanazaki, N. (2006) - Captura incidental de tartarugas marinhas na pesca artesanal da Ilha de Santa Catarina, SC. *Biotemas* (ISSN: 0103 – 1643), 19(4):63-72, Florianópolis, SC, Brasil. Disponível em: <http://www.biotemas.ufsc.br/volumes/pdf/volume194/p63a72.pdf>.
- Quivy, R.; Campenhoudt, L. (1998) - *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. 282p., Gradiva, Lisboa, Portugal. ISBN: 9726622751.
- Reis, M.L. (1998) - Anos de registro de animais silvestres recebidos pelo JZB de particulares ou de apreensão: Implicações BA conservação da fauna do Distrito Federal. *Resumos do XXII Congresso Brasileiro de Zoologia*, 360 p, Recife, PE, Brasil.
- Rodrigues, E. (2002) - Conservation Biology; a crisis science Semina. *Ciências Agrárias*, (ISSN: 1676-546X), 23(2):261-272 Londrina, PR, Brasil.. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/semagrarias/article/view/2107>.
- Sahin, H.; Erkal, S. (2010) - The attitudes of middle school teachers toward the environment - *Social Behavior & Personality* (ISSN: 1179-6391), 38(8):1061-1071, Palmerston North, New Zealand. Disponível em: <http://www.sbp-journal.com/index.php/sbp/issue/view/174>.
- Sales, G.; Giffoni, B.B.; Barata, P.C.R. (2008) - Incidental catch of sea turtles by the Brazilian pelagic longline fishery. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 88(4):853-864. doi: 10.1017/S0025315408000441.
- Saraiva, V.M.; Nascimento, K.R.P.; Costa, R.K.M. (2008) - A prática pedagógica do ensino de educação ambiental nas escolas públicas de João Câmara – RN. *Holos*, (ISSN: 1807-1600), 24(2):81-93, Rio Grande do Norte, RN, Brasil. Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/187>.
- Torres, D.F.; Oliveira, E.S. (2008) - Percepção Ambiental: Instrumento para Educação Ambiental em Unidades de Conservação. *Revista eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental* (ISSN: 1517-1256), 21:227-235, Rio Grande, RS, Brasil. Disponível em: <http://www.remea.furg.br/edicoes/vol21/art15v21.pdf>.
- Villio, A.M.; Paiva, C.R. (2003) - *Percepção Ambiental de Alunos da 1º a 4º série - Ensino Fundamental*. Trabalho de conclusão do curso de PósGraduação - Latus Sensus, Especialização em Educação Ambiental da Universidade de São Paulo - Faculdade de Saúde Pública, São Paulo, SP, Brasil. *Não Publicado*.
- Wetherall, J.A.; Balazs, G.H.; Tokunaga, R.A.; Young, M.Y.Y. (1993) - Bycatches of marine turtles in North Pacific high-seas driftnet fisheries and impacts on the stocks. *International North Pacific Fisheries Commission Bulletin* (0074-7157), 53(3):519-538, Vancouver, Canadá. Disponível em: [http://www.npafc.org/new/inpfc/INPFC%20Bulletin/Bull%20No.53/Bulletin53\(II\).pdf](http://www.npafc.org/new/inpfc/INPFC%20Bulletin/Bull%20No.53/Bulletin53(II).pdf).