

Laura Caetano D'Agrella

**VAMOS PROTEGER O CAVALO-MARINHO DA RIA FORMOSA NO  
JARDIM DE INFÂNCIA**



**UNIVERSIDADE DO ALGARVE**

Escola Superior de Educação e Comunicação

2024

Laura Caetano D'Agrella

**VAMOS PROTEGER O CAVALO-MARINHO DA RIA FORMOSA NO  
JARDIM DE INFÂNCIA**

Mestrado em Educação Pré-Escolar

**Trabalho realizado sob a orientação da:**

Professora Doutora Rute Cristina Correia da Rocha



**UNIVERSIDADE DO ALGARVE**

Escola Superior de Educação e Comunicação

2024

## **Declaração de Autoria de Trabalho**

Declaro ser a autora deste trabalho, que é original e inédito. Autores e trabalhos consultados estão devidamente citados no texto e constam da listagem das referências bibliográficas incluída.

Assinatura da candidata

---

A Universidade do Algarve reserva para si o direito, em conformidade com o disposto no Código do Direito de Autor e dos Direitos Conexos, de arquivar, reproduzir e publicar a obra, independentemente do meio utilizado, bem como de a divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição para fins meramente educacionais ou de investigação e não comerciais, conquanto seja dado o devido crédito ao autor e editor respetivos.

À mãe Maria

Ao Tiago

## **i. Agradecimentos**

Gostaria de manifestar o meu mais profundo agradecimento a todos que contribuíram para a realização desta tese de mestrado em Educação Pré-Escolar. Este trabalho não teria sido possível sem o apoio, a orientação e a inspiração de diversas pessoas.

Primeiramente, expresso minha imensa gratidão à Professora Doutora Rute Rocha, minha orientadora, cuja incansável dedicação, paciência e vasto conhecimento foram indispensáveis. As suas orientações precisas, críticas construtivas e encorajamento contínuo foram cruciais para o desenvolvimento desta pesquisa.

Agradeço também às minhas colegas de curso, pela valiosa parceria e amizade ao longo destes anos. As discussões enriquecedoras, trocas de experiências e apoio mútuo foram fundamentais para a minha formação académica e pessoal.

A direção, as educadoras e toda a equipa educativa do Jardim de Infância merecem o meu reconhecimento pelo acolhimento e pelo consentimento para a realização da investigação nas suas instalações. Agradeço especialmente à educadora Tânia e às crianças que participaram no estudo, cujo entusiasmo e colaboração foram vitais para a recolha de dados e obtenção de resultados significativos.

À minha família, expresso a minha profunda gratidão pelo apoio incondicional, paciência e amor. À minha mãe, agradeço por sempre me incentivar a seguir os meus sonhos e fornecer as ferramentas necessárias para alcançar os meus objetivos.

Ao Tiago, deixo um agradecimento especial pelo constante encorajamento, compreensão e apoio emocional ao longo de todo este processo.

Por fim, agradeço a todas as crianças e educadoras que, direta ou indiretamente, contribuíram para a concretização deste trabalho. Dedico esta tese a todos vocês, na esperança de contribuir para uma educação mais rica, inclusiva e significativa.

Obrigada a todos.

## ii. Resumo

O presente relatório de investigação intitulado “Vamos proteger o cavalo-marinho da Ria Formosa no Jardim de Infância”, foi desenvolvido durante o período da Prática de Ensino Supervisionada (PES), no âmbito do Mestrado em Educação Pré-Escolar, na Escola Superior de Educação e Comunicação da Universidade do Algarve, entre setembro de 2023 e julho 2024.

Todo o processo investigativo, decorreu numa sala de Jardim de Infância do distrito de Faro e teve como participantes 25 crianças com faixa etária compreendida entre os 3 e os 5 anos de idade. Quanto à metodologia utilizada destaca-se a metodologia de cariz qualitativo. Para a recolha dos dados foram utilizados vários instrumentos tais como: a observação direta e não direta e a entrevista semiestruturada em grupo focal.

O estudo divide-se em várias fases: a primeira é a recolha das ideias prévias das crianças, a segunda fase é a intervenção educativa (*Peddy Paper*, Jogo da glória e o Mural de Aprendizagem). Na terceira fase é realizada a recolha e análise de dados.

Desde o início da investigação, através da entrevista semiestruturada inicial tornou-se evidente que o conhecimento das crianças sobre este animal marinho era vago, uma vez que tinham uma perceção superficial e pouco definida acerca destes animais marinhos.

A intervenção foi projetada para educar as crianças sobre a importância dos cavalos-marinhos nos ecossistemas marinhos e sensibilizá-las para as práticas de conservação.

Através das atividades e da criação de um Mural de Aprendizagem, as crianças adquiriram conhecimentos sobre o cavalo-marinho. Essa perceção foi refletida nas discussões em grupo, nas expressões artísticas e nas atividades realizadas, evidenciando a aquisição dos conceitos e a sensibilização para a preservação da Ria Formosa.

**Palavras-chave:** Cavalo-marinho; Crianças; Jardim de Infância; Mural de Aprendizagem; Proteção/Conservação; Ria Formosa.

### iii. Abstract

This research report, entitled "Let's protect the Ria Formosa seahorse in kindergarten", was developed during the period of Supervised Teaching Practice, as part of the Master's Degree in Pre-School Education, at the School of Education and Communication of the University of the Algarve, between September 2023 and July 2024.

The entire research process took place in a kindergarten in the district of Faro and involved 25 children aged between 3 and 5 years old. The methodology used was qualitative. Several instruments were used to collect the data, such as direct and non-direct observation and semi-structured focus group interviews.

The study is divided into several phases: the first is the collection of the children's previous ideas, the second phase is the educational intervention (*Peddy Paper*, glory game and the Learning Mural). In the third phase, is data collection and analysis.

From the outset of the research, through the initial semi-structured interview, it became clear that the children's knowledge of this marine animal was vague, since they had a superficial and poorly defined perception of it.

The intervention was designed to educate children about the importance of seahorses in marine ecosystems and sensitize them to conservation practices.

Through the activities and the creation of a Learning Mural, the children acquired knowledge about the seahorse. This perception was reflected in the group discussions, the artistic expressions and the activities carried out, demonstrating the acquisition of concepts and raising awareness for the preservation of the Ria Formosa.

**Keywords:** Seahorse; Children; Kindergarten; Learning Mural; Protection/Conservation; Ria Formosa.

## Índice Geral

i. Agradecimentos.....	1
ii. Resumo .....	2
iii. Abstract .....	3
<b>Índice Geral.....</b>	<b>4</b>
Índice de Figuras .....	6
Índice de tabelas.....	8
<b>Introdução .....</b>	<b>1</b>
<b>Capítulo I- Enquadramento Teórico .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1. Cavalo-marinho.....</b>	<b>3</b>
<b>1.2. Pradarias Marinhas e a Ria Formosa .....</b>	<b>5</b>
<b>1.3. Educação Ambiental para a Sustentabilidade Marinha.....</b>	<b>8</b>
<b>1.4. Enquadramento Curricular .....</b>	<b>10</b>
<b>1.5. Mural Aprendizagem.....</b>	<b>12</b>
<i>Capítulo II- Descrição do Estudo e Opções Metodológicas .....</i>	<i>15</i>
<b>2.1. Problema de investigação .....</b>	<b>15</b>
<b>2.2. Objetivos de investigação .....</b>	<b>16</b>
<b>2.3. Enquadramento metodológico.....</b>	<b>16</b>
2.3.1 Contexto educativo e cenário de investigação .....	16
<b>2.4. Participantes do estudo de investigação.....</b>	<b>17</b>
<b>2.5. Instrumentos de recolha dos dados .....</b>	<b>18</b>
2.5.1 Observação direta e não direta.....	18
2.5.2. Entrevista semiestruturada em grupo focal.....	19
<b>2.6. Fases deste estudo de investigação.....</b>	<b>21</b>
<i>Capítulo III- Atividades Realizadas durante a Intervenção Educativa .....</i>	<i>22</i>
<b>3.1 Descrição da Intervenção educativa.....</b>	<b>22</b>
3.1.2 Intervenção educativa.....	22
3.1.2.1. <i>Peddy Paper</i> .....	22
3.1.2.2. Jogo da glória.....	26
3.1.2.3. Mural de Aprendizagem.....	27
<i>Capítulo IV- Resultados e sua análise .....</i>	<i>31</i>
<b>4.1 Análise das perceções das crianças na Entrevista Inicial semiestruturada em grupo focal .....</b>	<b>31</b>
<b>4.2. Análise das aprendizagens das crianças após o <i>Peddy Paper</i> e o Jogo da</b>	

<b>Glória</b> .....	<b>35</b>
<b>4.3. Análise das aprendizagens das crianças com recurso ao Mural de Aprendizagem</b> .....	<b>38</b>
<b>Capítulo V- Conclusões</b> .....	<b>47</b>
<b>Referências bibliográficas</b> .....	<b>50</b>
Imagens utilizadas na entrevista semiestruturada .....	54
Imagens de apoio à intervenção educativa.....	55
Imagens utilizadas ao longo do trabalho de outros autores.....	57
<b>Apêndices</b> .....	<b>58</b>
<b>Apêndice A - Consentimento Informado</b> .....	<b>58</b>
<b>Apêndice B- Modelo do inquérito por entrevista semiestruturada</b> .....	<b>59</b>
<b>Apêndice C- Guião da entrevista às crianças</b> .....	<b>60</b>
<b>Apêndice D- Resposta das crianças Entrevista Inicial semiestruturada em grupo focal</b> .....	<b>62</b>
<b>Apêndice E- Resposta das crianças na Entrevista Final semiestruturada em grupo focal</b> .....	<b>80</b>
<b>Apêndice F – Codificação atribuída a cada criança, idade e sexo</b> .....	<b>93</b>

## Índice de Figuras

Figura 1.1. Mapa das Pradarias Marinhas em Portugal (retirado de Cunha et al., 2011, citado por Ocean Alive, s.d.).

Figura 1.2. Múltiplos papéis essenciais das Pradarias Marinhas (retirado de Ocean Alive, s.d.).

Figura 1.3. Os 17 objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) (retirado das Nações Unidas (UNRIC), 2015).

Figura 3.1. Primeira etapa do *Peddy Paper* - Questão sobre o cavalo-marinho.

Figura 3.2. Segunda etapa do *Peddy Paper* - Observação do habitat.

Figura 3.3. Terceira etapa do *Peddy Paper* - Ordenar a reprodução do cavalo-marinho.

Figura 3.4. Quarta etapa do *Peddy Paper* - Classificação da alimentação do cavalo-marinho.

Figura 3.5. Quinta etapa do *Peddy Paper* – Diferentes comportamentos.

Figura 3.6. Quinta etapa do *Peddy Paper* – Diferentes comportamentos.

Figura 3.7. Sexta etapa do *Peddy Paper* – Jogo da memória: Ameaças vs Proteção/Conservação.

Figura 3.8. Sexta etapa do *Peddy Paper* – Jogo da memória: Ameaças vs Proteção/Conservação.

Figura 3.9. Jogo da Glória.

Figura 3.10. Jogo da Glória - Equipas.

Figura 3.11. Representação esquemática relativa às 9 categorias de respostas das crianças a respeito do Mural de Aprendizagem.

Figura 4.1. Mural de Aprendizagem sobre o cavalo-marinho, realizado pelas crianças do Jardim de Infância.

Figura 4.2. Representação do cavalo-marinho *Hippocampus guttulatus*.

Figura 4.3. Representação do habitat do cavalo-marinho.

Figura 4.4. Representação do habitat do cavalo-marinho.

Figura 4.5. Representação de um cavalo-marinho camuflado.

Figura 4.6. Representação de um cavalo-marinho a realizar a sua alimentação.

Figura 4.7. Representação do cavalo-marinho no processo de reprodução.

Figura 4.8. Representação da poluição na água.

Figura 4.9. Representação do cavalo-marinho preso no lixo.

Figura 4.10. Representação de um barco da polícia.

Figura 4.11. Representação da área protegida dos cavalos-marinhos.

Figura 4.12. Representação das pintas do cavalo – marinho.

Figura 4.13. Representação de um cavalo-marinho com materiais recicláveis.

Figura 4.14. Representação dum coral.

Figura 4.15. Representação das algas de diferentes tonalidades e formas.

Figura 4.16. Representação do cavalo-marinho a realizar a sua alimentação.

Figura 4.17. Representação da reprodução do cavalo-marinho.

Figura 4.18. Representação da poluição na água com o lixo da sala.

Figura 4.19. Representação da área protegida.

## Índice de tabelas

Tabela 4.1. Análise das percepções das crianças, a partir da Entrevista Inicial em grupo focal.

Tabela 4.2. Análise das aprendizagens das crianças através de 9 categorias de respostas após o Peddy Paper e o Jogo da Glória.

Tabela 4.3. Representação dos aspetos visuais presentes no Mural de Aprendizagem e na Entrevista final em grupo.

Tabela 4.4. Representação dos aspetos visuais presentes no Mural de Aprendizagem e na Entrevista final em grupo.

Tabela 4.5. Representação dos aspetos criativos presentes no Mural de Aprendizagem e na Entrevista final em grupo.

Tabela 4.6. Representação dos aspetos criativos presentes no Mural de Aprendizagem e na Entrevista final em grupo.

Tabela 4.7. Representação dos aspetos verbais presentes no Mural de Aprendizagem e na Entrevista final em grupo.

## **Lista de Siglas e Acrónimos**

**EAS**- Educação Ambiental para a Sustentável

**OCEPE**- Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar

**ODS** – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

**PES**- Prática de Ensino Supervisionada

## Introdução

A biodiversidade marinha é um componente essencial para o nosso planeta, contribuindo para a sustentabilidade dos ecossistemas aquáticos. No entanto, várias espécies marinhas estão a ser ameaçadas por mudanças ambientais e atividades humanas. O cavalo-marinho da Ria Formosa é um exemplo emblemático dessa ameaça. Este estudo foca-se na educação ambiental com o objetivo de sensibilizar e capacitar as crianças em idade pré-escolar para a proteção dessa espécie, utilizando a Ria Formosa, uma área costeira de relevância ecológica em Portugal, como cenário de referência.

A pergunta de investigação que orienta este estudo é "Como as crianças do Jardim de Infância podem proteger o cavalo-marinho?". Para responder a esta questão, um grupo de 25 crianças é envolvido em atividades educativas que visam aumentar o seu conhecimento e consciência sobre a importância da preservação do cavalo-marinho e dos seus habitats. A abordagem pedagógica adotada procura integrar conceitos de sustentabilidade marinha no currículo escolar, promovendo uma aprendizagem ativa e significativa através da realização de um Mural de Aprendizagem e outras atividades relacionadas com a temática.

O estudo está dividido em cinco capítulos, sendo que no primeiro capítulo, será abordado o enquadramento teórico, que inclui uma descrição detalhada do cavalo-marinho e do seu habitat, as pradarias marinhas. Também será discutida o papel da educação ambiental no âmbito da sustentabilidade marinha, destacando o papel do enquadramento curricular na promoção de atitudes e comportamentos sustentáveis desde a tenra idade.

O segundo capítulo descreverá o estudo em termos de metodologia, detalhando as opções metodológicas e o desenho de investigação.

No terceiro capítulo, serão detalhadas as atividades realizadas durante a intervenção educativa, com especial ênfase para a criação de um Mural de Aprendizagem sobre as pradarias marinhas e o cavalo-marinho.

Os resultados e sua análise serão discutidos no quarto capítulo, onde se explorará o impacto das atividades, particularmente do Mural de Aprendizagem nas percepções e atitudes das crianças em relação à conservação do cavalo-marinho.

Por fim, o quinto capítulo trará as considerações finais, refletindo sobre os desafios e as oportunidades identificadas durante o estudo, além de sugestões para futuras práticas educativas e de pesquisa na área da educação ambiental para a sustentabilidade. Este trabalho visa não apenas contribuir para a preservação do cavalo-marinho, mas também para a formação de uma nova geração de cidadãos conscientes e responsáveis pela proteção do meio ambiente.

## Capítulo I- Enquadramento Teórico

Este capítulo pretende apresentar uma análise da revisão da literatura que sustenta a fundamentação deste relatório, com ênfase na Educação Ambiental para a Sustentabilidade Marinha, nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), e na abordagem deste tema através de um Mural de Aprendizagem e numa educação mais inovadora e prática em Jardim de Infância.

### 1.1. Cavalo-marinho

Na Ria Formosa existem duas espécies de cavalo-marinho, sendo elas o cavalo-marinho de focinho curto, designado por (*Hippocampus hippocampus*) e o cavalo-marinho de focinho longo, designado por (*Hippocampus guttulatus*).

“O cavalo-marinho de focinho comprido, *H. guttulatus*, é uma das duas espécies, conjuntamente com o cavalo-marinho de focinho curto, *H. hippocampus*, que ocorrem nas costas Europeias, desde a zona do Médio Atlântico, incluindo as Ilhas Britânicas e a Holanda até Marrocos e Ilhas Canárias, bem como no Mar Mediterrâneo” (Teixeira, 2015).

“Os cavalos-marinhos (género *Hippocampus*) são peixes teleósteos pertencentes à família Syngnathidae” (Silva, 2022).

O cavalo-marinho *Hippocampus guttulatus* é caracterizado “por terem o focinho mais comprido e apêndices ao longo da cabeça e pescoço, que fazem lembrar ramos (Oceanário de Lisboa, 2024) e “têm uma coloração que varia entre o castanho-claro, o cinzento e o amarelo vivo, com numerosos pontos brancos, por vezes mesclados, em linhas onduladas horizontais” (Universidade de Évora, 2024a).

O cavalo-marinho *Hippocampus hippocampus*, é facilmente reconhecível pelo seu focinho curto, “corpo alongado de cor variável (laranja, verde, preto) com um ‘espinho’ por cima dos olhos. Apresentam um exoesqueleto composto por placas ósseas imbricadas, que lhes permite proteger-se dos predadores” (Universidade de Évora, 2024b).

Os cavalos-marinhos têm como *habitat* os canais de maré e as pradarias marinhas da Ria Formosa, que fazem fronteira entre o mar e a terra e constitui um ecossistema dinâmico

onde se estabelece uma interação direta entre a zona húmida e a zona terrestre envolvente (“UAlg Hippocampus”, 2024).

Os cavalos-marinhos são predadores de topo, “alimentam-se exclusivamente de pequenos crustáceos que capturam permanecendo imóveis e caçando-os por emboscada.” utilizado o seu focinho que apresenta uma elevada sucção que leva o alimento à boca (“UAlg Hippocampus”, 2024).

Uma característica comum às espécies de cavalos-marinhos é o facto de as fêmeas necessitarem de ingerir mais alimento em relação aos machos, facto que está relacionado com a maior necessidade energética para a produção dos ovos. Por seu lado, os machos assumem os cuidados parentais (manutenção dos ovos/embriões no marsupium) até à fase de eclosão e expulsão do marsupium. (Teixeira, 2015, p.7).

A época de reprodução decorre entre os meses de maio a agosto, demorando cada ciclo reprodutivo aproximadamente um mês. Possuem uma baixa fecundidade, produzindo apenas 200 a 400 juvenis por postura, dos quais a grande maioria não sobrevive por efeito da predação ou da falta de alimento (“Ualg Hippocampus”, 2024).

Os cavalos-marinhos formam casais que duram toda a vida. Durante a época de reprodução encontram-se logo pela manhã e iniciam a sua elaborada “dança”, o macho nada em movimentos circulares ao redor da fêmea, nadando então os dois ao longo da coluna de água formando uma espiral. A fêmea transfere os ovos para o macho, que os fertiliza na sua bolsa. O macho incuba os ovos dentro da bolsa durante cinco semanas, ao fim das quais se contrai repetidamente até libertar as várias dezenas de pequenos juvenis. (Oceanário de Lisboa, 2024).

Os cavalos-marinhos “dependem das ervas marinhas e da sua estrutura complexa, para se camuflarem, protegerem, capturarem presas enquanto se fixam às folhas pelas caudas preênses, evitando serem arrastados pelas fortes correntes” (“Ualg Hippocampus”, 2024).

A contínua diminuição destas espécies de cavalo-marinho, a que se assiste nos

últimos anos, é reveladora do forte impacto exercido pela ação humana na Ria Formosa. Esta ação integra um conjunto de atividades que incluem a navegação e consequente poluição sonora subaquática, ancoragem de embarcações, degradação ambiental de origem múltipla e a pesca ilegal (“Ualg Hippocampus”, 2024).

As ameaças podem levar ao declínio populacional e até mesmo à extinção local da espécie. A conservação do cavalo-marinho exige medidas urgentes, como a criação de áreas marinhas protegidas, o desenvolvimento de práticas de pesca sustentáveis e a implementação de programas de educação ambiental.

O projeto Hipposave inclui também ações de requalificação ambiental em áreas designadas e inclusas, às duas Áreas Marinhas Protegidas, recentemente criadas no âmbito do projeto e integradas no plano de salvaguarda e conservação destas espécies (“Ualg Hippocampus”, 2024)

## **1.2. Pradarias Marinhas e a Ria Formosa**

Segundo Natura Algarve (2014), A Ria Formosa é um dos locais de eleição para o desenvolvimento destas plantas marinhas, também conhecidas como Sebas. Quem visita a Ria Formosa pode observar enormes extensões de Pradarias Marinhas e é graças a elas que a Ria é uma fonte de riqueza natural. As Pradarias Marinhas abrigam muitos animais marinhos que procuram proteção das correntes e das ondas, servem também de esconderijo para se protegerem de predadores e se desenvolverem em segurança. Nas Pradarias Marinhas da Ria Formosa podemos encontrar animais como o Choco, Cavalo-Marinho, Raia, Sargo, Ameijoa, Polvo e Caranguejo, entre outros. É graças à sua enorme quantidade de Pradarias Marinhas que a Ria Formosa tem, até à data, a maior comunidade de Cavalos-Marinhos do mundo. Seres simpáticos e muito sensíveis, que utilizam a cauda para se agarrar às plantas.

Ocean Alive (s.d.), refere que “Em Portugal, as pradarias de ervas marinhas estão presentes na Ria de Aveiro, estuário do Mondego, Lagoa de Óbidos, estuários do Tejo, do Sado e do Mira, Ria de Alvor, Arade, Ria Formosa e estuário do Guadiana, baías abrigadas

na costa da Arrábida e Algarve, e Madeira A Ria Formosa é onde está registada a maior área de cobertura” (figura 1.1.).

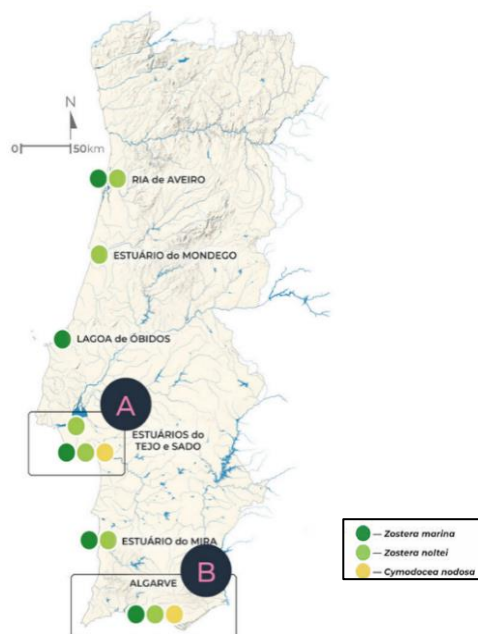


Figura 1.1. Mapa das pradarias marinhas em Portugal (retirado de Cunha et al. 2011, citado por Ocean Alive, s.d)

Segundo os projetos Hipposave (Mar2020) e Alimar (Fundo Azul), “As pradarias da Ria Formosa criam habitats únicos, produtivos e complexos que contribuem para a saúde de todos, quer dos seres humanos, quer das espécies que acolhem, como as duas espécies de cavalos-marinhos (*Hippocampus guttulatus* e *H. hippocampus*).” (“UAIG Hippocampus”, 2024).

As Pradarias Marinhas desempenham múltiplos papéis essenciais no equilíbrio e na sustentabilidade dos ecossistemas marinhos (figura 1.2.). A Proteção/Conservação destes habitats são vitais não apenas para as espécies que deles dependem diretamente, como o cavalo-marinho, mas também para a saúde geral dos ambientes marinhos e costeiros. A implementação de estratégias de gestão eficazes para a preservação das pradarias marinhas é, portanto, de extrema importância para garantir a continuidade dos benefícios ecológicos,

económicos e sociais que proporcionam.



Figura 1.2. Múltiplos papéis essenciais das pradarias marinhas (retirado de Ocean Alive, s.d.)

Segundo Ocean Alive (s.d.), “As pradarias marinhas estão em declínio devido ao uso insustentável das zonas costeiras. Consequentemente, as funções ecológicas fornecidas por estas zonas são prejudicadas afetando assim os serviços e benefícios que elas fornecem tendo repercussões negativas quer ao nível económico e social.” (p.24).

As principais ameaças são a destruição das folhas e rizomas pela apanha de pescado com técnicas de pesca destrutivas (o arrasto de fundo, a ganchorra, o ancinho de mão e a apanha com escafandro autónomo); danos diretos causados pelo desordenamento na ancoragem e amarração de embarcações de pesca e de recreio; os danos mecânicos diretos, soterramento e aumento de turbidez causado pelas dragagens das zonas estuarinas e lagunares, destinadas, por exemplo, a promover as atividades comerciais nos portos; e a contaminação devido aos resíduos e aos esgotos urbanos, industriais e dos estaleiros navais, que levam à eutrofização e ao atrofiamento do crescimento de certas espécies pelos químicos agrícolas (ex. fertilizantes e herbicidas). O processo de eutrofização é causado pelo excesso de nutrientes (compostos químicos ricos em fósforo ou azoto) num corpo de água, como rios e lagos, que levam à multiplicação exagerada de fitoplâncton e algas, fazendo com que a água fique mais turva e com níveis muito

baixos de oxigénio, que levam à morte de muita vida marinha.; a construção de infraestruturas no litoral, como portos, marinas e viveiros; e os eventos extremos (inundações, ondas de calor) associados às alterações climáticas. (Ocean Alive, s.d., p.24).

“As áreas de ervas marinhas na Ria Formosa têm desaparecido devido a pesca ilegal de bivalves com artes ilegais (ganchorra), barcos de pesca e de turismo com âncoras, dragagens, blooms de algas sazonais (Ulvas) e algas competitivas invasoras (Caulerpa)” (“Ualg Hippocampus”, 2024)

A proteção das Pradarias Marinhas na Ria Formosa é de extrema importância para a manutenção da biodiversidade, estabilidade ecológica e sustentabilidade económica da região. As medidas de conservação e gestão eficazes são essenciais para garantir que as Pradarias Marinhas continuem a fornecer os inúmeros benefícios ecológicos, económicos e sociais que são vitais para a Ria Formosa e as comunidades que dela dependem.

### **1.3. Educação Ambiental para a Sustentabilidade Marinha**

A educação ambiental é uma componente crucial na promoção da sustentabilidade marinha. Num contexto de crescentes ameaças aos ecossistemas marinhos, como a poluição, a sobrepesca e as alterações climáticas, a educação ambiental emerge como uma estratégia fundamental para sensibilizar e capacitar as comunidades a agir de forma responsável e informada em prol da conservação dos ambientes marinhos.

A Educação Ambiental para a Sustentabilidade (EAS) “assume cada vez mais uma função transformadora, na qual a coresponsabilização dos indivíduos torna-se um objetivo essencial para promover um novo tipo de desenvolvimento – o desenvolvimento sustentável” (Jacobi, 2003, p.193).

No contexto do Jardim de Infância, a EAS assume um papel vital, visto que os primeiros anos de vida são fundamentais para a formação de valores, atitudes e comportamentos que perduram ao longo da vida. Tem como objetivo de proporcionar uma base sólida para a promoção da sustentabilidade desde a infância.

A problemática da sustentabilidade assume neste novo século um papel central na reflexão sobre as dimensões do desenvolvimento e das alternativas que se configuram. O quadro socioambiental que caracteriza as sociedades contemporâneas revela que o impacto dos humanos sobre o meio ambiente tem tido consequências cada vez mais complexas, tanto em termos quantitativos quanto qualitativos (Jacobi, 2003, p.193).

Em 2015, surge “Transformar o nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável”, que consiste em 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) com o foco de promover o desenvolvimento sustentável (figura 1.3.).

Este relatório contribui para o ODS 4 relativamente à educação de qualidade, para o ODS 5 refere à igualdade de género, para o ODS 12 que aborda a produção e consumo sustentáveis, para o ODS 13 relacionado com a ação climática e para o ODS 14 que trata da proteção da vida marinha.



Figura 1.3. Os 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) (retirado das Nações Unidas (UNRIC), 2015)

Esta abordagem alinha o estudo com os objetivos globais de desenvolvimento sustentável, enfatizando a importância da educação, conservação ambiental e colaboração da comunidade desde a infância. Isso não só reforça a importância da educação ambiental desde o Jardim de Infância, mas também promove a conscientização e a ação em prol da sustentabilidade.

A educação ambiental é um pilar essencial para a promoção da sustentabilidade

marinha. Ao aumentar a sensibilização, fomentar mudanças de comportamento, capacitar as comunidades, desenvolver competências, promover políticas sustentáveis e valorizar os ecossistemas marinhos, a educação ambiental contribui de forma significativa para a conservação dos ambientes marinhos. Investir em programas de educação ambiental é, portanto, uma estratégia crucial para garantir a saúde e a resiliência dos ecossistemas marinhos, bem como o bem-estar das comunidades que deles dependem.

#### **1.4. Enquadramento Curricular**

O enquadramento curricular tem como tema, o foco na proteção dos cavalos-marinhos da Ria Formosa, integrando-se nas diretrizes curriculares para o Jardim de Infância. Este enquadramento visa não apenas sensibilizar as crianças para a importância da biodiversidade e da conservação ambiental, mas também desenvolver competências transversais que contribuem para o seu crescimento integral.

O Referencial de Educação Ambiental para a Sustentabilidade (2018) é uma ferramenta utilizada no Jardim de Infância, no 1.º e 2.º Ciclo e no ensino secundário, uma vez que “constitui atualmente uma vertente fundamental da educação, como processo de sensibilização, de promoção de valores e de mudança de atitudes e de comportamentos face ao ambiente, numa perspetiva do desenvolvimento sustentável” (p.11).

As Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (Lopes da Silva et al., 2016) estabelecem um quadro de referência para a organização da educação pré-escolar em Portugal, oferecendo diretrizes para o desenvolvimento de competências e a abordagem de diversos temas, incluindo a educação ambiental.

Embora as OCEPE não abordem diretamente a proteção dos cavalos-marinhos da Ria Formosa, elas fornecem um contexto adequado para a inclusão deste tema através de várias áreas e objetivos de aprendizagem.

Na área da Formação Pessoal e Social, refere-se à formação de atitudes de respeito e responsabilidade pelo ambiente, “O respeito e a valorização pelo ambiente natural e social e pelo património paisagístico...” (Lopes da Silva et al., 2016, p.40).

Relativamente à área da Expressão e Comunicação, através de atividades artísticas e expressivas, as crianças podem explorar e comunicar as suas ideias sobre a proteção ambiental, “... uma sensibilização às diversas ciências naturais e sociais abordadas de modo articulado, mobilizando aprendizagens de todas as outras áreas. Assim, para estruturar e representar a sua compreensão do mundo, as crianças recorrem a diferentes meios de expressão e comunicação (linguagem oral e escrita, matemática e linguagens artísticas)” (Lopes da Silva et al., 2016, p.85).

A área do Conhecimento do Mundo, incentiva o desenvolvimento de competências de observação, investigação e compreensão do ambiente natural e das suas inter-relações, “O contacto com seres vivos e outros elementos da natureza e a sua observação são normalmente experiências muito estimulantes para as crianças, proporcionando oportunidades para refletir, compreender e conhecer as suas características, as suas transformações e as razões por que acontecem. Este conhecimento poderá promover o desenvolvimento de uma consciencialização para a importância do papel de cada um na preservação do ambiente e dos recursos naturais” (Lopes da Silva et al., 2016, p.90).

No Referencial de Educação Ambiental para a Sustentabilidade (2018), este também se refere a Lopes da Silva et al. (2016), “no caso da Educação Pré-escolar, na área de Conhecimento do mundo, pretende-se promover uma sensibilização para as diferentes ciências sociais e naturais, articulando-as e mobilizando aprendizagens de todas as outras áreas expressas nas OCEPE. A abordagem a esta área implica também, entre outros aspetos, a criação de hábitos de respeito pelo ambiente e pela cultura, criando-se uma inter-relação com a Área de Formação Pessoal e Social” (p.14)

Integrar o tema da proteção dos cavalos-marinhos da Ria Formosa no Jardim de Infância é plenamente justificável e importante dentro do enquadramento das OCEPE, especialmente nas áreas de formação pessoal e social, expressão e comunicação, e conhecimento do mundo. As orientações fornecem uma base sólida para desenvolver atividades e projetos que estimulem a consciência ambiental e a responsabilidade desde a infância.

A avaliação destas atividades será feita através de observações contínuas, registos

fotográficos, bem como feedback das crianças. Serão avaliados não apenas pelos conhecimentos adquiridos, mas também pelas atitudes e comportamentos em relação ao meio ambiente.

### **1.5. Mural Aprendizagem**

Os Murais de Aprendizagem são uma ferramenta educativa valiosa que enriquece a aprendizagem no Jardim de Infância, uma vez que desempenham um papel crucial no desenvolvimento cognitivo, emocional e social das crianças, alinhando-se com os objetivos das OCEPE.

Através do Mural de Aprendizagem, as crianças podem explorar o mundo ao seu redor, expressar as suas emoções e aprendem a colaborar, tudo isso enquanto desenvolvem uma compreensão mais profunda dos conceitos e habilidades essenciais para o seu crescimento integral.

Segundo Calderon (2008), citado por Tuesta (2019, p. 13) os Murais de Aprendizagem estruturam e facilitam o estudo dos temas, permitindo a organização das ideias, ajudando a reforçar os conceitos mais importantes e consolidando os conhecimentos adquiridos antes e durante a criação dos murais. Além disso, servem para avaliar e relembrar o conteúdo trabalhado, levando em consideração a diversidade, pois cada aluno trabalha de acordo com as suas possibilidades. Também potenciam a participação dos alunos na sua própria aprendizagem, através de uma metodologia ativa, combinando trabalho de grupo e cooperação com competição positiva.

Com refere Tuesta (2019, p.14), os Murais de Aprendizagem trazem benefícios que podem contribuir para o desenvolvimento de uma atitude de investigação desde cedo, pois para construir os murais devem pesquisar e analisar informações e na educação infantil isso pode ser feito com a mediação do professor... Por outro lado, na construção dos murais, os alunos não param de manipular, apreciar, experimentar, observar os materiais e com isso consolidam outras competências próprias da sua idade. Da mesma forma, na hora de construir o mural de aprendizagem, a criança usa a criatividade, e para isso pode desenhar,

pintar, recortar, colar, rasgar, picar, recortar, etc.

Segundo Avellano (2015), citado por Tuesta (2019), os Murais de Aprendizagem surgem como indicadores de avaliação, sendo eles “As capacidades e conteúdos propostos foram desenvolvidos; o tema foi melhor compreendido através da exposição de informações nos murais; a exposição dos murais permitiu-lhes melhorar as suas capacidades de comunicação; ajuda as crianças a compreender melhor o conteúdo; os conteúdos puderam ser adaptados às imagens; eles se sentiram integrados e úteis quando trabalharam em grupo; eles permaneceram interessados no assunto” (p.32).

Através da realização da pintura de Murais de Aprendizagem, as crianças também enriquecem “... a possibilidade...em fazer parte de uma exposição permanente, expressar e comunicar por manifestações artísticas, desenvolver a sensibilidade e o gosto pelas artes, realizar práticas interdisciplinares, estar motivado no investimento de pesquisa e investigação de conteúdos...” (Pinto & Sepel, 2021, citado por Cruz, 2022, p.70).

A avaliação de um Mural de Aprendizagem realizado por crianças do Jardim de Infância deve considerar uma ampla gama de aspetos que refletem o desenvolvimento integral das crianças. Ao observar e analisar o desenvolvimento visual, criativo e verbal, é possível obter uma compreensão abrangente do impacto educativo da atividade.

Primeiro, deve-se observar o **aspeto verbal**, registando as interações, discussões e decisões das crianças enquanto trabalham no Mural de Aprendizagem. “A exposição dos murais permitiu-lhes melhorar as suas capacidades de comunicação” (Avellano, 2015, citado por Tuesta, 2019, p.32), isso inclui como elas verbalizam as suas ideias, compartilham informações e tomam decisões coletivas.

No **aspeto visual**, é necessário observar se as crianças demonstram habilidades de observação ao representar detalhes específicos sobre o cavalo-marinho e o seu ambiente., “As crianças conseguiram compreender melhor os conteúdos; conseguiram adaptar os conteúdos às imagens” (Avellano, 2015, citado por Tuesta, 2019, p.32). Avaliar a atenção aos detalhes e a capacidade de refletir aspetos importantes do tema através do desenho é fundamental.

O **aspecto criativo** foca na originalidade das ideias e na criatividade na representação do tema, “O esquema visual é uma forma de orientar a aprendizagem de forma criativa ao longo da unidade didática e também de desenvolver competências cognitivas, afetivas e motoras” (Tuesta, 2019, p.34). Isso inclui avaliar as habilidades artísticas das crianças e como elas utilizam cores, formas e composições para expressar as suas ideias de maneira única e inovadora.

## Capítulo II- Descrição do Estudo e Opções Metodológicas

### 2.1. Problema de investigação

O cavalo-marinho da Ria Formosa é uma espécie emblemática e de grande valor ecológico, desempenhando um papel crucial nos ecossistemas marinhos locais. No entanto, nas últimas décadas, essa população têm enfrentado uma diminuição alarmante devido a diversos fatores antropogénicos, como a degradação do habitat, poluição, turismo descontrolado e pesca ilegal. A proteção dessa espécie é vital não só para a biodiversidade, mas também para a educação ambiental das gerações futuras. A educação precoce pode desempenhar um papel essencial na conscientização e na formação de comportamentos de conservação. Assim, investigar como integrar a proteção do cavalo-marinho no currículo de jardim de infância é fundamental para promover uma cultura de sustentabilidade desde cedo.

Assim, o problema de investigação deste estudo enunciado pela questão seguinte: Como as crianças do Jardim de Infância podem proteger o cavalo-marinho?

Este problema de investigação desdobra-se em duas questões:

- i. Quais os contributos das crianças do Jardim de Infância para a proteção do cavalo-marinho, expressa no Mural de Aprendizagem?
- ii. Como é que as crianças ficaram consciencializadas após a intervenção educativa no Jardim de Infância?

## **2.2. Objetivos de investigação**

De modo a dar resposta às questões anteriormente apresentadas, foram delineados os seguintes objetivos que organizaram a investigação:

- (1) Identificar as perceções das crianças sobre o cavalo-marinho e a sua proteção;
- (2) Avaliar a eficácia da intervenção educativa, com recurso ao Mural de Aprendizagem na aquisição de conhecimentos, atitudes e comportamentos das crianças em relação à proteção do cavalo-marinho;
- (3) Examinar os contributos específicos das crianças do Jardim de Infância para a proteção do cavalo-marinho, tendo em conta as 2 espécies de cavalo-marinho, o habitat/pradarias marinhas, a alimentação, a reprodução e desenvolvimento, a anatomia, os comportamentos e as ameaças.

## **2.3. Enquadramento metodológico**

A metodologia adotada neste estudo é de natureza qualitativa, centrada na investigação-ação. Esta abordagem é apropriada para explorar as perceções e o desenvolvimento do conhecimento das crianças através de métodos interativos e participativos. A investigação-ação permite ao investigador interagir diretamente com os participantes, proporcionando uma compreensão aprofundada dos processos de aprendizagem e das mudanças na consciência ambiental. “É um processo contínuo da ação reflexiva ao desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e atitudes em que todos participam, investigando as suas próprias práticas sociais a fim de conhecê-las e melhorá-las” (Fonseca, 2012, p.20 e 21).

### **2.3.1 Contexto educativo e cenário de investigação**

O presente estudo decorreu durante a Prática de Ensino Supervisionada (PES) no Jardim de Infância, entre setembro 2023 e julho 2024. O Jardim de Infância, localiza-se no distrito de Faro.

Este Jardim de Infância é do setor IPSS e este é constituído por uma sala de berçário, três salas de Creche, duas salas de Educação Pré-Escolar e espaços de apoio, como cozinha, refeitório, polivalente, espaço exterior, instalações sanitárias, e diversas salas de apoio/arrumos.

O espaço exterior é composto por árvores grandes, espaço com relva, areia, equipamentos como: escorregas, equipamentos de trepar (escadas), horta pedagógica, casinhas, baloiço e trampolim.

#### **2.4. Participantes do estudo de investigação**

Os participantes deste estudo foram 25 crianças, que pertencem a uma sala de atividades, com idades heterogéneas. Para a participação/envolvimento no estudo foram solicitadas autorizações aos Encarregados de Educação, elaborado numa perspetiva de Consentimento Informado (apêndice A). Este documento salvaguardou a confidencialidade dos participantes no estudo, tanto a nível dos registos audiográficos, fotográficos e videográficos. Apesar de autorização, duas crianças não participaram na primeira fase (entrevista semiestruturada), uma vez que não estavam presentes.

São 25 participantes sendo 12 crianças do sexo feminino e 13 do sexo masculino.

Relativamente à faixa etária é um grupo heterogéneo com idades compreendidas entre os 3 e os 5 anos: 1 criança com 3 anos, 14 crianças com 4 anos e 10 crianças com 5 anos.

Uma vez que se assumiu um compromisso de confidencialidade, optou-se por realizar uma codificação para cada criança com a respetiva idade e género, conforme (Apêndice F).

## 2.5. Instrumentos de recolha dos dados

A escolha dos instrumentos de recolha de dados é um aspeto crucial em qualquer investigação, pois influencia diretamente a qualidade e a validade dos resultados obtidos. No contexto educacional, especialmente em estudos com crianças, é essencial selecionar métodos que sejam apropriados para a faixa etária e que permitam captar de maneira precisa e detalhada as informações necessárias. Os instrumentos de recolha de dados devem ser escolhidos com base na sua capacidade de capturar a complexidade do comportamento infantil e a profundidade das perceções dos participantes.

Este estudo, voltado para a sensibilização e educação sobre o cavalo-marinho da Ria Formosa, utiliza uma combinação de entrevista semiestruturada em grupo focal e a observação direta e não direta.

### 2.5.1 Observação direta e não direta

“Observar é aplicar os sentidos para obter uma determinada informação sobre algum aspeto da realidade. É mediante o ato intelectual de se observar o fenómeno estudado que se concebe uma noção real do ser ou ambiente natural, como fonte direta dos dados, tornando-se assim, uma técnica científica de coleta de dados a partir do momento em que passa pela sistematização, planeamento e controlo da subjetividade” (Simões & Sapeta, 2018, p.50).

A observação direta é “uma técnica de coleta de dados que utiliza os sentidos para compreender determinados aspetos da realidade. Não consiste apenas em ver e ouvir, mas também em examinar fatos ou fenómenos que se desejam estudar.” (Tribunal de Contas da União, 2010, p.5) “A observação consiste na visualização e registo sistemático de padrões de comportamento das pessoas ou outros objetos de forma obter informações sobre o objeto da Pesquisa” (QSP, 2022).

A observação não direta é um método de recolha de dados que permite aos investigadores obter informações detalhadas sobre comportamentos e interações sem a presença física no local de estudo. Este método envolve a utilização de ferramentas tecnológicas, como câmaras de vídeo e gravadores de áudio, para registar as atividades dos

participantes em seu ambiente natural. Posteriormente, esses registros são analisados para extrair dados relevantes. Permite a obtenção de informações detalhadas e autênticas sobre comportamentos e interações, minimizando a influência do observador e garantindo um registro completo das atividades. No estudo sobre a educação ambiental relativa ao cavalo-marinho da Ria Formosa, este método é essencial para avaliar o conhecimento prévio das crianças e promover uma compreensão mais profunda das suas percepções e atitudes em relação à conservação ambiental.

Através da observação não direta, pude avaliar os contributos das crianças. As notas de campo retiradas através da observação não direta, ou seja, registros audiovisuais, fotográficos e videográfico surgem com a necessidade de completar informação.

A avaliação destas atividades será feita através de observações contínuas, registros fotográficos, bem como feedback das crianças. Serão avaliados não apenas pelos conhecimentos adquiridos, mas também pelas atitudes e comportamentos em relação ao meio ambiente.

#### 2.5.2. Entrevista semiestruturada em grupo focal

De modo a compreender qual o conhecimento prévio de cada criança e do grupo foi realizado uma entrevista inicial semiestruturada a todas as crianças, em grupo focal.

“O objetivo do grupo focal é promover a auto divulgação entre os participantes. Queremos saber o que as pessoas realmente pensam e sentem. ... As crianças têm uma tendência natural para revelar coisas sobre si próprias, mas através da socialização, aprendem o valor da dissimulação” (Krueger & Casey, 2015, p.4).

A entrevista semiestruturada realizada em grupo focal representa uma ferramenta fundamental neste estudo voltado para as crianças do jardim de infância, focado na sensibilização e educação sobre o cavalo-marinho da Ria Formosa. Esta abordagem metodológica permite não só capturar o conhecimento prévio das crianças sobre esta espécie marinha singular, mas também explorar as suas percepções e conceções em um contexto de interação coletiva.

Ao proporcionar um ambiente participativo e inclusivo, a entrevista em grupo focal visa não apenas obter informações detalhadas, mas também facilitar um diálogo dinâmico e enriquecedor entre os participantes, estimulando reflexões compartilhadas e construção de conhecimento conjunto. A dinâmica de grupo permite que as crianças se sintam mais confortáveis e encorajadas a expressar as suas ideias e sentimentos, promovendo um ambiente onde a curiosidade e o questionamento são valorizados.

Neste sentido, a metodologia adotada não só procura elucidar as percepções infantis sobre o cavalo-marinho, mas também promover um espaço de aprendizagem colaborativa que valoriza as vozes das crianças na construção de um conhecimento mais profundo e significativo sobre a conservação da biodiversidade marinha. Além disso, a entrevista semiestruturada permite flexibilidade para que o facilitador ajuste as perguntas e direcione a discussão conforme necessário, garantindo que todas as crianças tenham a oportunidade de contribuir e que emergem temas relevantes que talvez não fossem previstos inicialmente.

Segundo Souza, 2020, citado por Corrêa et al. (2021) afirma que o grupo focal “é muito utilizado em pesquisas científicas e em intervenções, especialmente em intervenções sociais, educativas, terapêuticas e motivacionais. É ferramenta de bom potencial para gerar dados que contribuam para ações voltadas ao bem-estar e à qualidade de vida. É valorizado principalmente em estudos de abordagem predominantemente qualitativa” (p.42).

A entrevista inicial semiestruturada consiste na criação de perguntas para a recolha de dados (Apêndice B), que foram cuidadosamente elaboradas para serem acessíveis e compreensíveis para as crianças, enquanto direcionavam a discussão para aspetos chave do tema, como a anatomia dos cavalos-marinhos, o seu habitat/pradarias marinhas, a reprodução e o desenvolvimento, a alimentação, a camuflagem, a locomoção, as ameaças e as medidas de Proteção/Conservação. A metodologia utilizada assegura que as crianças são vistas como participantes ativos no processo de investigação, cujas contribuições são essenciais para a compreensão do tema e para o desenvolvimento de estratégias educativas eficazes.

Dessa forma, este processo não só cumpre o objetivo de avaliar o conhecimento prévio, mas também desempenha um papel crucial na formação de uma consciência ambiental nas crianças, preparando-as para serem defensoras ativas do meio ambiente desde

cedo. A abordagem em grupo focal, combinada com a entrevista semiestruturada, revela-se, portanto, uma estratégia pedagógica poderosa, capaz de integrar a avaliação do conhecimento e a promoção de valores de conservação em uma única atividade educativa envolvente e significativa.

## **2.6. Fases deste estudo de investigação**

O estudo de investigação sobre a sensibilização e educação das crianças do jardim de infância acerca do cavalo-marinho da Ria Formosa e as suas ameaças e a sua Proteção/Conservação foi estruturado em quatro fases metodológicas distintas. Cada fase foi desenhada para capturar diferentes dimensões do conhecimento, perceções e atitudes das crianças, utilizando métodos interativos e lúdicos que facilitam a aprendizagem e a expressão espontânea dos participantes.

Na primeira fase, é a recolha das ideias prévias através de uma entrevista inicial semiestruturada em grupo focal.

Na segunda fase, surge a intervenção educativa por meio do *Peddy Paper*, o jogo da glória e a construção do Mural de Aprendizagem.

Na terceira fase, são as ideias após a intervenção educativa com a realização de uma entrevista final semiestruturada em grupo focal.

Na quarta fase, ocorre a análise dos dados recolhidos e discussão dos resultados.

Cada uma destas fases foi cuidadosamente planeada para promover uma aprendizagem ativa, envolvente e significativa, utilizando métodos que são apropriados para a faixa etária das crianças e que facilitam a expressão das suas perceções e conhecimentos de maneira natural e colaborativa. A combinação de entrevistas, atividades práticas e expressivas assegura uma compreensão abrangente e profunda do impacto educativo das intervenções sobre o cavalo-marinho da Ria Formosa.

## Capítulo III- Atividades Realizadas durante a Intervenção Educativa

### 3.1 Descrição da Intervenção educativa

As atividades educativas desenvolvidas decorreram durante a Prática de Ensino Supervisionada, com o objetivo de avaliar e fomentar a consciência ambiental entre as crianças do Jardim de Infância. Todas as intervenções educativas foram projetadas para revelar quais os contributos sustentáveis que as crianças podem ter no presente e que poderão melhorar no futuro do planeta. Esta intervenção focou-se na proteção do cavalo-marinho da Ria Formosa, uma espécie ameaçada que serve como um símbolo da necessidade de conservação marinha.

Com base nos resultados do diagnóstico inicial, foram desenvolvidas três atividades principais com o objetivo de sensibilizar e fomentar ideias e modos de fazer que pudessem contribuir para a Proteção/Conservação do cavalo-marinho da Ria Formosa. Estas atividades foram delineadas para serem interativas e adequadas à faixa etária das crianças, promovendo uma aprendizagem ativa e significativa.

#### 3.1.2 Intervenção educativa

Com forma de compreensão deste conjunto de atividades foram descritas cronologicamente todas as atividades realizadas, uma vez que estas se encontram encadeadas.

##### 3.1.2.1. *Peddy Paper*

O *Peddy Paper* tem como objetivo principal promover a aprendizagem sobre o cavalo-marinho de maneira interativa e lúdica. Através de seis etapas, as crianças terão a oportunidade de explorar diversos aspetos sobre a vida desse fascinante animal marinho, desenvolvendo não apenas o seu conhecimento científico, mas também habilidades de raciocínio, pesquisa e trabalho em grupo.

Para primeira etapa, iniciou-se a intervenção educativa com uma questão, no qual eu li em voz alta para o grupo e, de seguida as crianças discutiram entre si, trocando ideias sobre possíveis respostas, chegando a uma resposta final, sendo a seguinte questão: “Sou simpático, mas muito tímido, por isso é que não me vêes com facilidade. Sou um peixe, mas não pareço

um peixe. Pareço um cavalo, mas não corro nos campos, nado na água. A minha casa são as ervas marinhas. Quem sou eu?”. Esta primeira etapa tem como objetivo estimular o raciocínio lógico e o conhecimento das crianças sobre os seres marinhos, especificamente o cavalo-marinho; incentivar a pensar sobre as características e peculiaridades deste animal, promovendo uma aprendizagem lúdica e interativa; e tornar o processo de aprendizagem divertido e aliciador através do uso de enigmas.



Figura 3.1. – Primeira etapa do *Peddy Paper* – Questão sobre o cavalo-marinho.

A segunda etapa, as crianças observaram uma caixa que tinha representado o habitat do cavalo-marinho e questionei onde vivem os cavalos-marinhos. Os objetivos desta etapa são aprender sobre o ambiente natural onde os cavalos-marinhos vivem; perceber os diferentes tipos de habitats marinhos e as condições ambientais necessárias para a sobrevivência dos cavalos-marinhos; e sensibilizar sobre a importância da preservação dos habitats naturais dos cavalos-marinhos.



Figura 3.2. – Segunda etapa do *Peddy Paper* – Observação do habitat.

A terceira etapa consistiu em ordenar corretamente as etapas do processo de reprodução dos cavalos-marinhos. As crianças serão apresentadas a cartões com as diferentes fases do ciclo reprodutivo e deverão colocá-las na ordem correta. A atividade visa aprofundar o conhecimento sobre o processo único de reprodução dos cavalos-marinhos, onde o macho desempenha um papel central na gravidez.



Figura 3.3. – Terceira etapa do *Peddy Paper* – Ordenar a reprodução do cavalo-marinho.

A quarta etapa envolveu a classificação de diferentes alimentos em duas categorias: "O que o cavalo-marinho come" e "O que o cavalo-marinho não come". As crianças receberam vários cartões com imagens e precisarão colocá-los no lado correto. A atividade pretende mostrar a dieta específica dos cavalos-marinhos, promovendo a compreensão das suas necessidades nutricionais e o papel que desempenham no ecossistema marinho.



Figura 3.4. – Quarta etapa do *Peddy Paper* – classificação da alimentação do cavalo-marinho.

A quinta etapa, as crianças montaram puzzles que ilustram diferentes comportamentos dos cavalos-marinhos. Após completar os puzzles, elas devem identificar e categorizar o comportamento exibido na imagem como camuflagem, locomoção ou agarrar com a cauda preênsil. Esta atividade tem como intencionalidade aprender sobre os comportamentos adaptativos dos cavalos-marinhos de uma maneira prática e visual.



Figura 3.5. – Quinta etapa do *Peddy Paper* – diferentes comportamentos.

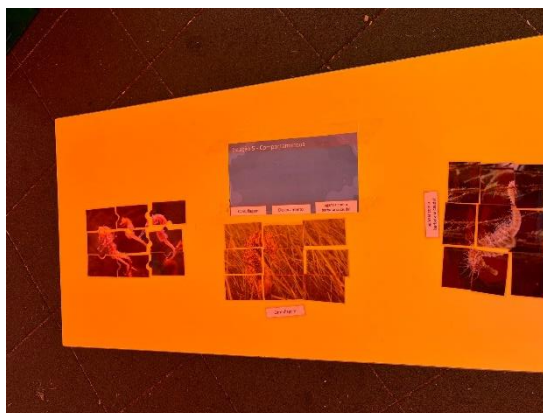


Figura 3.6. – Quinta etapa do *Peddy Paper* – diferentes comportamentos.

A sexta etapa, as crianças participaram num jogo da memória onde precisam parear cartões que representam as ameaças com cartões que representam as proteções e conservações. Esta atividade tenciona criar desafios de ameaças que os cavalos-marinhos enfrentam e as possíveis medidas de Proteção/Conservação, promovendo a conscientização e a responsabilidade ambiental.



Figura 3.7. – Sexta etapa do *Peddy Paper* – jogo da memória: Ameaças vs Proteção/Conservação.



Figura 3.8. – Sexta etapa do *Peddy Paper* – jogo da memória: Ameaças vs Proteção/Conservação.

### 3.1.2.2. Jogo da glória

Com a segunda atividade pretendeu-se que as crianças joguem o jogo da glória, este é um jogo de tabuleiro clássico e educativo, projetado para ser divertido e interativo, enquanto ensina aos participantes sobre um tema específico. No caso do jogo da glória sobre o cavalo-marinho, o tabuleiro é adaptado para incluir informações e perguntas relacionadas aos cavalos-marinhos, o seu habitat, comportamentos, alimentação, reprodução, e as ameaças que enfrentam, bem como a sua Proteção/Conservação.

O jogo tem um caminho em formato de onda que os jogadores percorrem, sendo eles as peças. Cada casa no jogo pode ter uma pergunta ou desafio. Todas as casas do jogo estão coladas ao chão (figura 3.9.). Cada grupo é uma peça (3.10.) e corresponde a uma equipa de cavalo-marinho, sendo verde, azul, castanho, laranja ou vermelho.



Figura 3.9. – Jogo da glória.



Figura 3.10. – Jogo da glória equipas.

Cada grupo lança o dado e avança pelo número de casas correspondentes. O grupo fica numa casa com o desenho do cavalo-marinho, deve responder a uma curiosidade sobre o cavalo-marinho. Como por exemplo: Os cavalos-marinhos conseguem mudar de cor para se camuflar? Quem é que carrega os ovos até nascerem? Como é que o cavalo-marinho agarra as algas/plantas? Se acertar, pode avançar duas casas; se errar, permanece onde está.

Quando o grupo fica numa casa com uma onda, o grupo deve responder a um desafio ou enigma sobre o tema. Como por exemplo: Imita um cavalo-marinho. Imita o som das ondas do mar. Imita o som das bolhas da água. Se acertar, pode avançar duas casas; se errar, permanece onde está.

Noutro momento o grupo fica numa casa com um relógio, o grupo deve descansar e joga na próxima ronda. Quando o grupo fica numa casa com um X, deve responder a perguntas sobre as ameaças que o cavalo-marinho enfrenta. Como por exemplo: o que magoa os cavalos-marinhos? O que acontece se o cavalo-marinho for apanhado numa rede? O que acontece se deitarmos lixo para a água? Se acertar, pode avançar duas casas; se errar, permanece onde está.

Quando o grupo fica numa casa com um certo, o grupo deve responder a perguntas sobre as soluções do cavalo-marinho. Como por exemplo: O que podemos fazer para ajudar os cavalos-marinhos? Como se chama as zonas onde o cavalo-marinho vive para se protegerem? O que fazer para não haver lixo no mar ou praias? Se acertar, pode avançar duas casas; se errar, permanece onde está.

E se o grupo fica numa casa com um boneco a sorrir, deve responder aos desafios divertidos. Como por exemplo: Eu sou verde ou castanho e vivo nas algas marinhas. Quem sou eu? O que tem muitas patas e vive no mar? Eu tenho escamas e respiro debaixo de água. Quem sou eu? Se acertar, pode avançar duas casas; se errar, permanece onde está.

A finalidade é ser o primeiro a alcançar a última casa “Mar Seguro”, aprendendo o máximo possível sobre o tema ao longo do caminho.

O objetivo principal do jogo da glória sobre o cavalo-marinho é informar às crianças sobre os aspetos vitais do cavalo-marinho através de uma atividade lúdica e interativa. Este jogo pretende aumentar o conhecimento e a conscientização sobre o habitat, a reprodução, a alimentação, os comportamentos, as ameaças e a Proteção/Conservação para os cavalos-marinhos.

Além da aprendizagem, o jogo da glória proporciona uma forma divertida e dinâmica de ensinar, incentivando a participação ativa, o trabalho em equipa e o pensamento crítico. O jogo estimula a curiosidade científica e a resolução de problemas de forma colaborativa, tornando o processo de aprendizagem mais envolvente e eficaz.

### **3.1.2.3. Mural de Aprendizagem**

A terceira atividade pretendeu consolidar a aprendizagem das crianças sobre os

cavalos-marinhos, promovendo a expressão criativa e o trabalho colaborativo. Através do desenho e da representação visual, as crianças irão compartilhar o conhecimento adquirido sobre os cavalos-marinhos e refletir sobre o mesmo.

Os materiais a utilizar serão o papel cenário, cartolinas, tesouras, colas, lápis de cor, lápis de cera, musgami, tecido, feltro, materiais diversos e informações sobre os cavalos-marinhos da Ria Formosa.

Nesta atividade, as crianças serão divididas em pequenos grupos e cada grupo será responsável por criar uma secção do Mural de Aprendizagem sobre os cavalos-marinhos. Cada grupo deve desenhar e representar visualmente o que aprendeu sobre os diferentes aspetos dos cavalos-marinhos, utilizando diversos materiais. O Mural de Aprendizagem final será uma junção das secções criadas por cada grupo, apresentando de forma integrada e criativa o conhecimento adquirido.

O Mural de Aprendizagem é dividido em cinco temas, subdivididos em nove categorias, sendo elas as duas espécies de cavalos-marinhos, o habitat/pradarias marinhas, a alimentação, a locomoção, a anatomia, a reprodução e desenvolvimento, as ameaças e a Proteção/Conservação. Cada grupo recebe uma categoria para desenhar e representar (figura 3.11).

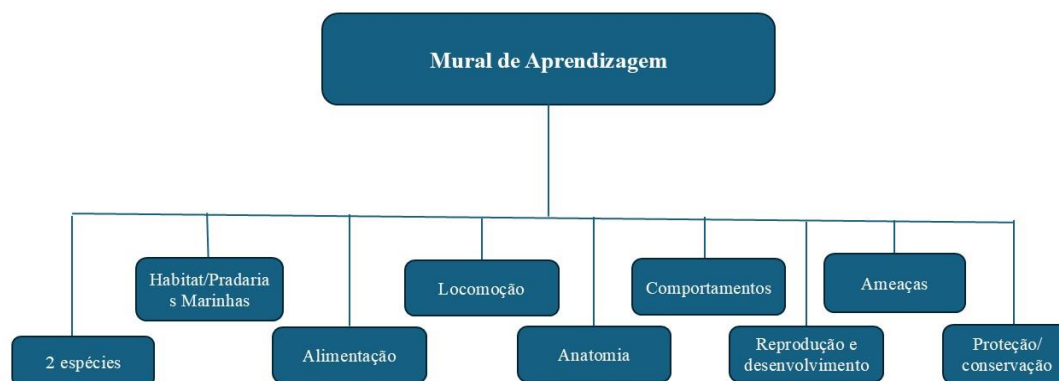


Figura 3.11. Representação esquemática relativa às 9 categorias de respostas das crianças a respeito do Mural de Aprendizagem.

Ao grupo de crianças que ficará com a categoria, duas espécies de cavalos-marinhos, será solicitado que visualizar o vídeo “Projeto Hippocampus Cavalo Marinho” (Celso, 2014), no qual se podem observar as características do *Hippocampus hippocampus* e, de seguida vão visualizar um vídeo “*Hippocampus guttulatus* (Long snouted seahorse)” (Díez, 2016) e observar as características do *Hippocampus guttulatus*. A seguir, irão observar as diferenças entre o cavalo-marinho da espécie *Hippocampus hippocampus* e o cavalo-marinho *Hippocampus guttulatus* e representam no papel cenário.

O grupo de crianças que ficará com as categorias, habitat/pradarias marinhas, locomoção, anatomia e comportamentos, vão visualizar o vídeo “Seahorses in Ria Formosa” (BE Bioinsight & Ecoa, 2017) de forma a visualizarem o habitat, o comportamento de camuflagem e a locomoção do cavalo-marinho; “Cavalo-marinho na Ria Formosa” (Durão, 2021); e “Vídeo HD Hippocampus hippocampus” (Hippocampus Marine Institute, 2019) para perceberem como é que o cavalo-marinho se agarra as algas com a cauda preênsil e, após o visionamento dos vídeos representarem no papel cenário.

O grupo com a categoria, reprodução e desenvolvimento, as crianças visualizarão o vídeo “Watch a Seahorse Give Birth to 2,000 babies” (National Geographic, 2016) e “Reprodução e nascimento do cavalo-marinho” (Revista Bicharada, 2015) sobre o relacionamento do cavalo-marinho e a expulsão da bolsa com milhares de filhos e o vídeo “Cavalos-marinhos” (Engaquicultura, 2008) em que se observa o cavalo-marinho alimentar-se, de seguida vão representar o que viram no papel cenário.

Na categoria, ameaças, o grupo de crianças visualizarão o vídeo “Project Seahorse is protecting Critical Habitats” (4ocean, 2019), para perceberem algumas das ameaças que o cavalo-marinho enfrenta no seu dia a dia e o vídeo “‘As Aventuras do Vasco’ – Oceano de plástico” (Oceanário de Lisboa, 2012), que mostra como acontece para o nosso lixo ir parar ao mar e expressarem a sua criatividade no papel cenário.

E, por fim na categoria, Proteção/Conservação, as crianças visualizarão o vídeo “Observação de Cavalos-Marinhos” (Ria Formosa, 2017) que representa a observação de cavalos-marinhos sem ter que os tocar e o vídeo “Cavalos-marinhos na Ria Formosa” (Universidade do Algarve, 2019a) e o vídeo “Conhecer pra preservar cavalos-marinhos”

(Universidade do Algarve, 2019b) onde mostra que podemos ajudar na consciencialização para a preservação do cavalo-marinho e demonstrar o que aprenderam no papel cenário.

Após a conclusão da atividade, cada grupo vai apresentar a sua parte do Mural de Aprendizagem, para perceber o que cada criança desenhou e pensou ao longo da sua criação.

## Capítulo IV- Resultados e sua análise

Após a conclusão da intervenção educativa sobre os cavalos-marinhos, foi realizada novamente a mesma entrevista semiestruturada em grupo focal realizada inicialmente para medir o aumento do conhecimento das crianças sobre o cavalo – marinho.

Para avaliar o impacto das atividades, foram utilizadas as seguintes metodologias:

- **Entrevista Inicial e Final semiestruturada em grupo focal** - as crianças realizaram uma entrevista antes e depois das atividades para medir o nível de conhecimento sobre os cavalos-marinhos.
- **Observação direta e indireta** – durante a atividade, foram feitas observações sobre o empenho, a participação e a compreensão das crianças, centrado a nossa análise nos aspetos verbais, visuais e criativos que manifestaram, no Mural de Aprendizagem.

### 4.1 Análise das percepções das crianças na Entrevista Inicial semiestruturada em grupo focal

As ideias prévias foram obtidas através da entrevista inicial semiestruturada em grupo focal (Apêndice B). Esta consistia num conjunto de questões que abordavam as características do cavalo-marinho, bem como as suas ameaças e Proteção/Conservação. Às crianças foram apresentadas várias imagens e um vídeo para auxiliar nas respostas durante a entrevista.

As respostas, foram organizadas em tabelas (Apêndice D), sendo que a análise das percepções das crianças na entrevista, encontram-se na tabela 4.1. Na entrevista inicial, duas das crianças do grupo não estavam presentes, sendo que só participaram 23 crianças.

Tabela 4.1. Análise das percepções das crianças, a partir da Entrevista Inicial em grupo focal.

<b>Análise das percepções das crianças na Entrevista Inicial semiestruturada em grupo focal</b>								
<b>2 Espécies</b>	<b>Habitat/ Pradarias Marinhas</b>	<b>Alimentação</b>	<b>Locomoção</b>	<b>Comportamentos</b>	<b>Anatomia</b>	<b>Reprodução e desenvolvimento</b>	<b>Ameaças</b>	<b>Proteção/conservação</b>
“Cavalo-marinho” (21C)	“Na água” (2C)	“Peixe” (11C)	“Nada em pé” (20C)	“Esconder” (17C)	“Cauda” (22C)	“Pai” (2C)	“A água fica suja com o lixo/poluição na água” (3C)	“Não poluir a água” (9C)
“Não sei” (2C)	“Mar” (14C)	“Algas” (8C)	“Nada com a cauda” (4C)	“Camuflagem” (2C)	“Barbatana” (2C)	“Mãe” (19C)	“Os cavalos-marinhos podem comer o lixo e adoecer” (6C)	“Não tocar nos cavalos-marinhos” (8C)
	“Fundo do mar” (4C)	“Camarões” (3C)			“Comer” (4C)	“Mãe e pai” (1C)	“Podem ficar presos no lixo” (1C)	“Não pescar” (2C)
	“Rio” (1C)	“Nada” (2C)				“Nenhum” (1C)	“Morte” (15C)	“Limpar a praia e a água” (4C)
	“Ria” (2C)					“Nascimento” (23C)		“Não poluir o ambiente” (13C)
						“Dança” (6C)		

Legenda: C – nº de Crianças

A análise das percepções das crianças acerca do cavalo-marinho, obtidas através da entrevista inicial semiestruturada em grupo focal, revela uma série de aspectos que refletem tanto o conhecimento que possuem sobre este animal, como também as suas preocupações relacionadas ao ambiente marinho.

A categoria relativamente às 2 espécies, verifica-se se somente duas crianças não conheciam este animal marinho e o restante grupo conhecia.

A categoria relacionada com o habitat, as crianças identificaram predominantemente que o cavalo-marinho habita "na água", associando-o a ambientes como o mar, o fundo do mar, o rio e a ria. A menção a "pradarias marinhas" é desconhecida por todas as crianças, o que mostra ser um nível de conhecimento mais específico sobre os habitats que suportam esta espécie.

Relativamente à categoria alimentação, as percepções indicam que três crianças reconhecem que os cavalos-marinhos se alimentam de camarões, no entanto muitas referiram peixes e algas, porque vive no mar. Isso demonstra uma consciência sobre a interdependência dos organismos no ecossistema marinho.

Na categoria, locomoção dos cavalos-marinhos, foi particularmente interessante, com a maioria das crianças afirmando que "nada em pé". Esta compreensão destaca a singularidade da movimentação do cavalo-marinho em comparação com outros peixes, refletindo uma observação cuidadosa das suas características.

A categoria, comportamentos, as crianças mencionaram comportamentos como "esconder" e "camuflagem", evidenciando o reconhecimento de estratégias de sobrevivência do cavalo-marinho em relação a predadores e ao ambiente em que vive.

Relativamente à categoria anatomia, a cauda foi a característica mais frequentemente destacada, com 22 crianças mencionando-a. Isso sugere uma valorização da morfologia do cavalo-marinho, possivelmente associada à sua forma única de nadar. A referência a "barbatana" foi menos comum, mas ainda assim relevante.

Já na categoria reprodução e desenvolvimento, o conhecimento sobre a reprodução revelaram que a figura materna é muito mais referida (19C) em comparação com a paterna (2C). O foco no "nascimento" (23C) indica que as crianças têm alguma compreensão sobre os métodos reprodutivos dos cavalos-marinhos, que são notoriamente singulares, dado o papel ativo dos machos.

A categoria ameaças, as crianças demonstraram uma consciência significativa das ameaças enfrentadas pelos cavalos-marinhos, incluindo a poluição da água e o lixo. A preocupação com a "morte" (15C) é particularmente marcante, refletindo uma sensibilização para os impactos ambientais adversos.

Por último, a categoria Proteção/Conservação, em que as sugestões apresentadas pelas crianças para a proteção do cavalo-marinho incluem evitar a poluição da água, não tocar nos animais e promover a limpeza de praias e ambientes aquáticos. Este conjunto de recomendações indica uma preocupação com a conservação e um desejo de agir em prol da proteção das espécies marinhas.

A análise das percepções das crianças sobre o cavalo-marinho revela um conhecimento diversificado, evidenciando a sua consciência sobre características biológicas e comportamentais, bem como sobre as ameaças que a espécie enfrenta e as medidas de conservação necessárias. Essas percepções não apenas refletem a compreensão atual das crianças, mas também abrem espaço para discussões educativas que podem aprofundar o conhecimento e o compromisso com a preservação dos ecossistemas marinhos.

## 4.2. Análise das aprendizagens das crianças após o *Peddy Paper* e o Jogo da Glória

A educação baseia-se, cada vez mais, em abordagens que integrem o lúdico e o pedagógico, proporcionando experiências de aprendizagem significativas e cativantes. Neste sentido, o *Peddy Paper* e o jogo da glória revelaram ser excelentes estratégias para explorar temas específicos de forma divertida, estimulando não apenas o conhecimento, mas também o desenvolvimento de competências essenciais como a comunicação, o trabalho em grupo e o pensamento crítico.

No contexto do estudo do cavalo-marinho, estas atividades foram desenhadas com o intuito de explorar diversos aspetos deste animal marinho. O *Peddy Paper*, uma atividade ao ar livre e colaborativa, incentivou as crianças a resolverem enigmas, a trabalharem em equipa e a desenvolverem a sua autonomia. Cada estação trazia uma nova descoberta, desde as características físicas do cavalo-marinho, como a sua forma de locomoção e camuflagem, até informações sobre o seu ciclo de reprodução e o seu habitat. Já no jogo da glória, através de uma competição, as crianças consolidaram os conhecimentos adquiridos de maneira interativa, enquanto também desenvolveram habilidades de tomada de decisão e reflexão.

O objetivo desta análise é compreender as aprendizagens que emergiram dessas atividades e como elas contribuíram para o desenvolvimento das aprendizagens das crianças.

Na tabela 4.2., conseguimos visualizar as aprendizagens das crianças, através de 9 categorias relacionadas com o cavalo-marinho.

Tabela 4.2. Análise das aprendizagens das crianças através de 9 categorias de respostas após o *Peddy Paper* e o Jogo da Glória.

**Análise das aprendizagens das crianças através de 9 categorias após o *Peddy Paper* e o Jogo da Glória**

<b>2 Espécies</b>	<b>Habitat/ Pradarias Marinhas</b>	<b>Alimentação</b>	<b>Locomoção</b>	<b>Comportamentos</b>	<b>Anatomia</b>	<b>Reprodução e desenvolvimento</b>	<b>Ameaças</b>	<b>Proteção/Conser- vação</b>
“Cavalo- marinho” (Pp. Jg)	“Algas” (Pp)	“Camarão” (Pp e Jg)	“Nada em pé” (Pp)	“Camuflagem” (Pp. Jg.)	“Agarrar com a cauda nas algas” (Pp. Jg.)	“Pai” (Pp)	“Agarrar no cavalo-marinho” (Pp)	“Ver o cavalo- marinho” (Pp)
“Cavalo- marinho com pintas” (Jg)	“Corais” (Pp)	“Algas” (Jg)	“Barbatana” (Jg)		“Focinho comprido” (Jg)	“Mãe e pai juntam-se para trocar os filhotes” (Pp)	“Poluição na água” (Pp)	“Limpeza da água” (Pp)
	“No mar” (Pp)	“Crustáceos” (Jg)			“Corpo vertical” (Jg)	“Dança” (Pp)	“Desaparecem as algas” (Pp)	“Plantar algas” (Pp)
	“Ria Formosa” (Pp. Jg)					“Pai fica com a barriga e os filhos” (Jg)	“Prender o cavalo-marinho” (Pp)	“Área protegida” (Pp)
	“Na água salgada” (Pp)						“Pescar s cavalos- marinhos” (Jg)	“Se o pescador pescar o cavalo- marinho, colocar na água” (Jg)
	“Pradarias Marinhas” (Pp. Jg)							

Legenda: Pp – Peddy Paper Jg- Jogo da glória

Através da realização do *Peddy Paper* e do Jogo da Glória, as crianças demonstraram um progresso significativo no seu conhecimento sobre o cavalo-marinho. As atividades proporcionaram uma compreensão aprofundada sobre as características deste animal marinho, desde a sua alimentação e locomoção até à reprodução e desenvolvimento, adaptando conceitos muitas vezes complexos à realidade infantil por meio de uma abordagem lúdica.

Uma vez que o *Peddy Paper* e o Jogo da Glória foi sempre em grupo, os grupos deram respostas semelhantes ou idênticas, não existindo muitas respostas diversificadas.

Durante o *Peddy Paper*, o contato direto com questões sobre o cavalo-marinho e outras características, permitiu que as crianças não apenas compreendessem a importância desses ambientes, mas também refletissem sobre as ameaças que eles enfrentam, como a poluição e a degradação.

Por outro lado, o Jogo da Glória contribuiu para consolidar essas aprendizagens de maneira envolvente e competitiva. Através da progressão nas casas do tabuleiro, as crianças revisitaram e fixaram conceitos essenciais, como a locomoção, alimentação e reprodução dos cavalos-marinhos. A estrutura do jogo, baseada em desafios e perguntas, promoveu momentos de reflexão e reforço do conteúdo, além de incentivar a cooperação e a socialização entre os participantes. A experiência lúdica contribuiu para a retenção dos conhecimentos (tabela 4.2.) e tornou a aprendizagem dinâmica e memorável.

Foi perceptível que, ao final das atividades, as crianças não apenas aprenderam sobre o cavalo-marinho, mas também tomaram consciência da necessidade de proteger este animal e o seu habitat. O conceito de conservação foi absorvido de forma natural, com discussões espontâneas sobre as ameaças que a espécie enfrenta e a importância de cuidar do meio ambiente.

As atividades propostas não só atingiram os objetivos, proporcionando aprendizagens ricas sobre a alimentação, locomoção, reprodução e desenvolvimento e habitat do cavalo-marinho, mas também fomentaram o senso de responsabilidade ambiental nas crianças. Ao unir o conteúdo teórico com práticas lúdicas, estas dinâmicas educativas mostraram-se

eficazes em promover uma aprendizagem ativa, colaborativa e prazerosa. Este modelo de ensino-aprendizagem oferece um caminho promissor para o desenvolvimento de competências essenciais e para a formação de cidadãos conscientes e comprometidos com a preservação da biodiversidade.

### **4.3. Análise das aprendizagens das crianças com recurso ao Mural de Aprendizagem**







Após a realização de todas as atividades, a última atividade foi a criação de um Mural de Aprendizagem (figura 4.1.) pelas crianças, que abrangeu várias secções da vida dos cavalos-marinhos. A atividade envolveu aspetos biológicos, comportamentais, ecológicos e de conservação, utilizando métodos práticos e interativos. O objetivo foi analisar o conhecimento das crianças sobre o tema e a eficácia das estratégias pedagógicas realizadas.



Figura 4.1. Mural de Aprendizagem sobre o cavalo-marinho, realizado pelas crianças do Jardim de Infância.





De forma a perceber o desempenho das crianças nesta atividade, dividi em três aspetos a serem analisados, o aspeto visual, o aspeto verbal e o aspeto criativo, como está presente nas seguintes tabelas 4.3., 4.4., 4.5. e 4.6., mantendo as 9 categorias usadas anteriormente.

Tabela 4.3. Representação dos aspetos visuais presentes no Mural de Aprendizagem e na Entrevista final em grupo.

ASPETOS VISUAIS					
2 espécies	Habitat/ Pradarias Marinhas		Comportamentos	Alimentação	Reprodução e desenvolvimento
<p>Criou o cavalo-marinho (<i>Hippocampus guttulatus</i>) com as suas pintas brancas e a cauda enrolada. (CG. M.)</p>	<p>Desenhou as algas marinhas, utilizando tons de verde e formas onduladas. (CQ. M.)</p>	<p>Criaram o habitat do cavalo-marinho, com a presença de algas marinhas. (CX, CU, CH. M.)</p>	<p>Desenhou um cavalo-marinho camuflado entre as algas. (CO. Ef.)</p>	<p>Desenhou o cavalo-marinho alimentar-se de camarões. (CB. Ef.)</p>	<p>Desenharam um cavalo-marinho macho com a bolsa marsupial, no momento em que saem os filhos. (CE, CM. Ef)</p>
 <p>Figura 4.2. Representação do Cavalo-marinho <i>Hippocampus guttulatus</i>.</p>	 <p>Figura 4.3. Representação do habitat do cavalo-marinho.</p>	 <p>Figura 4.4. Representação do habitat do cavalo-marinho.</p>	 <p>Figura 4.5. Representação de um cavalo-marinho camuflado.</p>	 <p>Figura 4.6. Representação do cavalo-marinho a realizar a sua alimentação.</p>	 <p>Figura 4.7. Representação do cavalo-marinho no processo de reprodução.</p>







Legenda: CG. - Criança G (exemplo) M. – Mural de Aprendizagem Ef. – Entrevista final

Tabela 4.4. Representação dos aspetos visuais presentes no Mural de Aprendizagem e na Entrevista final em grupo.

<b>ASPETOS VISUAIS</b>			
<b>Ameaças</b>		<b>Proteção/ Conservação</b>	
<p>Representaram a poluição na água , especificamente o lixo que usamos no nosso dia a dia. (CI., CR. M. Ef.)</p>	<p>Representou um cavalo-marinho preso no lixo. (CT. Ef.)</p>	<p>Desenhou um barco da polícia na zona protegida, para vigiar os cavalos-marinhos. (CK. M.)</p>	<p>Criaram uma área protegida com uma rede, para simbolizar a proteção dos cavalos-marinhos. (CC, CD. M. Ef.)</p>
 <p>Figura 4.8. Representação da poluição na água.</p>	 <p>Figura 4.9. Representação do cavalo-marinho preso no lixo.</p>	 <p>Figura 4.10. Representação de um barco da polícia.</p>	 <p>Figura 4.11. Representação da área protegida dos cavalos-marinhos.</p>



Legenda: CI. - Criança I (exemplo) M. – Mural de Aprendizagem Ef. – Entrevista final

Tabela 4.5. Representação dos aspetos criativos presentes no Mural de Aprendizagem e na Entrevista final em grupo.

ASPETOS CRIATIVOS					
2 espécies		Habitat/ Pradarias Marinhas		Alimentação	Reprodução e desenvolvimento
<p>Criou as bolinhas brancas com material musgami, para representar, as pintinhas do cavalo-marinho. (CG. M.)</p>	<p>Utilizou materiais reutilizáveis para criar um cavalo-marinho. (CH. Ef.)</p>	<p>Representou um coral vibrante, com várias texturas e cores. (CU. Ef.)</p>	<p>Criou as algas marinhas de diferentes tonalidades e formas. (CA. M.)</p>	<p>Desenhou o cavalo-marinho a alimentar-se de camarões e também colocou um tecido no focinho para ficar mais fino para simular a sucção do alimento. (CB. Ef.)</p>	<p>Desenhou o cavalo-marinho ainda com a bolsa e a ter os filhos ao mesmo tempo, o processo do nascimento. (CS. Ef.)</p>
 <p>Figura 4.12. Representação das pintas do cavalo-marinho.</p>	 <p>Figura 4.13. Representação de um cavalo-marinho com materiais reutilizáveis.</p>	 <p>Figura 4.14. Representação dum coral.</p>	 <p>Figura 4.15. Representação das algas de diferentes tonalidades e formas.</p>	 <p>Figura 4.16. Representação do cavalo-marinho a realizar a alimentação.</p>	 <p>Figura 4.17. Representação da reprodução do cavalo-marinho.</p>

Legenda: CG. - Criança G (exemplo) M. – Mural de Aprendizagem Ef. – Entrevista final

Tabela 4.6. Representação dos aspetos criativos presentes no Mural de Aprendizagem e na Entrevista final em grupo.

<b>ASPETOS CRIATIVOS</b>	
<b>Ameaças</b>	<b>Proteção/Conservação</b>
<p>Foram buscar o lixo da sala e colaram para representar a poluição na água. (CI, CR, CT, CN, CP. M. Ef.)</p>	<p>Utilizaram um tecido parecido com uma rede e colaram para representar a área protegida dos cavalos-marinhos. (CV, CK, CJ, CC, CD. M. Ef.)</p>
 <p>Figura 4.18. Representação da poluição com o lixo da sala.</p>	 <p>Figura 4.19. Representação da área protegida.</p>

Legenda: CI. - Criança I (exemplo) M. – Mural de Aprendizagem Ef. – Entrevista final

Tabela 4.7. Representação dos aspetos verbais presentes no Mural de Aprendizagem e da Entrevista final em grupo.

<b>ASPETOS VERBAIS</b>								
<b>2 Espécies</b>	<b>Habitat/ Pradarias Marinhas</b>	<b>Alimentação</b>	<b>Locomoção</b>	<b>Comportamentos</b>	<b>Anatomia</b>	<b>Reprodução e desenvolvimento</b>	<b>Ameaças</b>	<b>Proteção/Conse rvação</b>
“Fiz um cavalo-marinho” (15C. M.)	“Fiz algas” (25C. M.)	“Fiz o cavalo-marinho a comer minis camarões” (3C. M.)	“Nada com a barbatana” (18C. Ef.)	“Fiz um cavalo-marinho escondido nas algas” (1C. M.)	“Com a cauda agarra nas algas” (25C. Ef.)	“Cavalo-marinho a ter muitos bebés” (5C. M.)	“Lixo na água” (9C. M.)	“Área protegida” (6C. M.)
“Fiz um cavalo-marinho com pintas brancas” (2C. M.)	“Ria Formosa” (24C. Ef.)	“Camarões” (10C. Ef.)	“Nada na vertical” (19C. Ef.)	“Camuflagem” (21C..Ef.)		“Acasalamento e nascimento” (10C. Ef.)	“Presos no lixo” (1C. Ef.)	“Barco da polícia” (2C. M.)
“Cavalo-marinho focinho comprido” (2C. M.)	“Pradaria Marinha” (22C. Ef.)	“Crustáceos” (14C. Ef.)		“Escondido” (4C. Ef.)		“Nascimento” (15C. Ef.)	“Comem o lixo e ficam doentes” (7C. Ef.)	“Não poluir a água e limpeza da praia” (11C. Ef.)
“Cavalo-marinho” (25C. Ef.)	“No fundo do mar” (6C. Ef.)					“pai” (25C. Ef.)	“Destruição do habitat” (8C. Ef.)	“Não tocar e pescar” (16C. Ef.)
							“Morte” (13C. Ef.)	“Plantar algas” (7C. Ef.)
							“Água poluída” (7C. Ef.)	“Área protegida” (9C. Ef.)

Legenda: M. – Mural de Aprendizagem Ef. – Entrevista final C – nº Crianças

Na primeira categoria relativa às 2 espécies de cavalos-marinhos, cerca de 15 crianças identificaram e representaram corretamente as duas espécies de cavalo-marinho (figura 4.2. e 4.13.). A precisão na identificação das espécies demonstra uma compreensão sólida da diversidade biológica e a capacidade de diferenciar visualmente entre elas.

Na segunda categoria, relativa ao habitat/ pradarias marinhas, todas as crianças ilustraram corretamente o habitat dos cavalos-marinhos (figura 4.4.). A representação correta do habitat indica que as crianças entenderam a importância do ambiente natural para a sobrevivência dos cavalos-marinhos.

Na terceira categoria, que corresponde aos comportamentos, apenas uma das crianças representou de forma clara, a camuflagem de um cavalo-marinho (figura 4.5.)

Na quarta categoria, que corresponde à alimentação, três crianças através do Mural de Aprendizagem pode observar-se a alimentação do cavalo-marinho, nomeadamente a forma de sucção feita para se alimentar (figura 4.16.).

Na quinta categoria, reprodução e desenvolvimento, o Mural de Aprendizagem incluiu informações detalhadas sobre a reprodução, destacando a particularidade de o macho “dar à luz” (figura 4.17.). A inclusão de detalhes específicos sobre a reprodução e desenvolvimento sugere que cinco crianças aprenderam e aplicaram informações complexas de maneira eficaz.

Na sexta categoria, o tema sobre as ameaças, nove crianças identificaram diversas ameaças, como poluição que até utilizaram lixo que tinham na sala para colocar no Mural de Aprendizagem (figura 4.18.), ficando mais realista. A representação das ameaças reflete um alto nível de consciência ambiental e um conhecimento claro das ações necessárias para preservar os cavalos-marinhos.

Na sétima categoria, o tema sobre a Proteção/Conservação, seis crianças representaram a proteção através da área protegida e representaram a área protegida com material que se parece com uma rede (figura 4.19.) e duas crianças desenharam um barco da polícia marítima a vigiar a área (figura 4.10.). A sugestão de estabelecer áreas marinhas

protegidas mostra que as crianças compreenderam a importância de criar zonas seguras onde os cavalos-marinhos e outras espécies marinhas possam viver e se reproduzir sem interferências humanas.

Estas observações e análises evidenciam que as crianças não apenas aprenderam sobre as ameaças enfrentadas pelos cavalos-marinhos, mas também aprenderam sobre a importância de práticas de conservação e sustentabilidade. Isso demonstra o sucesso da atividade em promover uma educação ambiental consciente e prática.

Relativamente aos aspetos avaliar, foram divididos em 3 áreas, sendo elas: **Aspetos visuais** – o Mural de Aprendizagem estava bem organizado, com categorias claramente definidas para cada tema da vida dos cavalos-marinhos, incluindo espécies, habitat/pradarias marinhas, anatomia, locomoção, comportamentos, reprodução e desenvolvimento, alimentação, ameaças e proteção/conservação. A clareza na organização facilitou a compreensão das informações apresentadas. A separação por categorias permitiu uma navegação intuitiva pelo conteúdo, indicando que as crianças entenderam como estruturar e apresentar informações de maneira lógica e acessível. O Mural de Aprendizagem utilizou uma variedade de cores, formas e desenhos, tornando-o visualmente atraente. As ilustrações dos cavalos-marinhos e os seus habitats estão detalhadas e bem representadas. A estética do Mural de Aprendizagem não apenas capturou a atenção, mas também serviu para reforçar o conteúdo educativo. O uso de cores e desenhos atrativos ajudou a manter o interesse das crianças e dos espectadores, além de facilitar a memorização das informações.

Relativamente aos **aspetos verbais** - As crianças explicaram cada categoria do Mural de Aprendizagem, descrevendo os desenhos e as informações que representaram. Falaram sobre as duas espécies de cavalos-marinhos, o seu habitat/pradarias marinhas, comportamentos, locomoção, anatomia, reprodução e desenvolvimento, alimentação, ameaças e medidas de Proteção/Conservação. As apresentações verbais (tabela 4.7.) mostraram que as crianças conseguiram aprender e comunicar eficazmente os conhecimentos adquiridos. A clareza e a precisão nas explicações indicam uma boa compreensão dos temas abordados. As crianças utilizaram uma linguagem simples e direta, adequada ao seu nível de compreensão, para explicar as informações do Mural de Aprendizagem e foram capazes de responder a perguntas e fornecer detalhes adicionais quando solicitado. A clareza das

informações verbais reflete uma capacidade de sintetizar e transmitir conhecimento de maneira acessível. Isso facilita a comunicação e a aprendizagem entre os pares e o público em geral; Nos **aspectos criativos**, as crianças utilizaram materiais reutilizáveis e objetos disponíveis na sala de aula para construir o Mural de Aprendizagem, mostrando criatividade e preocupação com a sustentabilidade. O uso de materiais reutilizáveis não só reforçou a mensagem ambiental, mas também incentivou as crianças a serem criativas e a pensar em soluções práticas e ecológicas. O Mural de Aprendizagem apresentava elementos originais, como a representação visual das ameaças e medidas de proteção/conservação, e a inclusão de imagens feitas pelas próprias crianças. A originalidade no design e na execução do Mural de Aprendizagem destaca a capacidade das crianças de inovar e de expressar as suas ideias de forma única. Esta criatividade é um indicador positivo do empenho e da compreensão profunda do tema.

A avaliação do Mural de Aprendizagem sobre os cavalos-marinhos mostra que ele foi bem-sucedido em termos visuais, verbais e criativos. A organização clara, a estética atraente, a precisão das informações e a originalidade do design demonstram um conhecimento aprofundado do tema por parte das crianças e uma execução cuidadosa e criativa da atividade. As apresentações verbais das crianças foram claras e precisas, mostrando que elas conseguiram comunicar eficazmente o que aprenderam. O uso de materiais reutilizáveis e a inclusão de elementos interativos reforçam a importância da sustentabilidade e da aprendizagem prática, evidenciando o sucesso da atividade em promover uma educação ambiental abrangente e envolvente.

## Capítulo V- Conclusões

Este capítulo final tem como objetivo apresentar uma reflexão sobre o percurso realizado ao longo das atividades desenvolvidas com crianças do jardim de infância no âmbito do projeto “Vamos Proteger o Cavalo-Marinho da Ria Formosa”. O foco deste trabalho foi analisar o processo de aprendizagem das crianças e como elas puderam adquirir conhecimento e sensibilização sobre a Proteção/Conservação do cavalo-marinho, um símbolo da biodiversidade da Ria Formosa.

A questão central que orientou a pesquisa foi: “Como as crianças do jardim de infância podem proteger o cavalo-marinho?” Para responder a essa pergunta, foram realizadas diversas dinâmicas ao longo do projeto, que incluíram uma entrevista semiestruturada inicial em grupo focal para avaliar o conhecimento prévio das crianças, atividades lúdicas como o *Peddy Paper* e o jogo da glória, a criação de um Mural de Aprendizagem e, por fim, uma entrevista semiestruturada final em grupo focal para medir a evolução do conhecimento sobre o tema.

No início do projeto, foi notável que as crianças tinham pouco conhecimento sobre o cavalo-marinho e o meio envolvente. A entrevista semiestruturada inicial revelou uma compreensão limitada sobre a importância deste animal para o ecossistema da Ria Formosa. Contudo, o desenvolvimento das atividades foi crucial para despertar a curiosidade e promover uma aprendizagem significativa.

O *Peddy Paper*, por exemplo, foi uma atividade dinâmica que permitiu às crianças explorar informações sobre o cavalo-marinho de maneira divertida e interativa. Esta atividade foi fundamental para promover a cooperação entre as crianças, além de fornecer um contexto prático e lúdico sobre os desafios que envolvem a preservação da espécie.

Outro ponto alto foi o jogo da glória, que ajudou a consolidar os conhecimentos adquiridos. Através deste jogo, as crianças revisitaram informações importantes sobre os cuidados necessários para proteger o cavalo-marinho, de forma que puderam aprender enquanto jogavam. Essa abordagem foi eficaz para reforçar os conceitos de preservação ambiental de forma acessível e envolvente.

O Mural de Aprendizagem, por sua vez, foi uma ferramenta colaborativa que incentivou as crianças a refletirem e expressarem, através de desenhos e palavras, o que aprenderam durante as atividades. Este espaço coletivo permitiu não só a partilha de conhecimentos, mas também a visualização da evolução do pensamento das crianças ao longo do projeto.

Finalmente, a entrevista semiestruturada final revelou uma grande evolução no conhecimento das crianças. Elas demonstraram maior consciência sobre a importância de proteger o cavalo-marinho e o ambiente marinho da Ria Formosa. Foi evidente que as atividades contribuíram para uma mudança de comportamento, onde as crianças passaram a perceber que, apesar de pequenas, podem ter um impacto positivo na conservação do meio ambiente.

Em resposta à questão investigativa “Como as crianças do jardim de infância podem proteger o cavalo-marinho?”, o estudo demonstrou que elas podem desempenhar um papel significativo na proteção desta espécie através de um processo de sensibilização e educação ambiental. As crianças podem adotar pequenas ações quotidianas, como evitar o descarte de lixo nas praias, falar com familiares e amigos sobre a importância de preservar o cavalo-marinho, e participar ativamente em projetos educativos que promovam a conservação. Além disso, a percepção de valores como o respeito pela natureza e a responsabilidade ambiental ficou evidente, demonstrando que essas aprendizagens têm o potencial de se refletir em comportamentos futuros.

Ao longo deste processo, ficou claro que as dinâmicas propostas desempenharam um papel crucial na sensibilização das crianças para a proteção do cavalo-marinho. A evolução observada, desde o desconhecimento inicial até a compreensão e evolução final, mostra que metodologias lúdicas e participativas são fundamentais para envolver crianças em questões ambientais.

Concluiu que a utilização de atividades diversificadas, como entrevistas, jogos e criação de Murais de Aprendizagem, proporcionou uma aprendizagem rica e significativa.

As crianças não apenas aprenderam sobre o cavalo-marinho, mas também desenvolveram um sentido de responsabilidade e compromisso com a proteção do meio ambiente. Através desta abordagem, foi possível cultivar nas crianças a ideia de que todos podem contribuir para a preservação da natureza, mesmo desde tenra idade.

Assim, este projeto demonstrou a importância de integrar práticas educativas inovadoras que aproximem as crianças a temas ambientais, promovendo não só o conhecimento, mas também atitudes responsáveis em relação à conservação da biodiversidade. Como futura educadora, pretendo continuar a adotar estratégias pedagógicas que envolvam as crianças ativamente nas suas aprendizagens, incentivando-as a serem agentes de mudança, na proteção do planeta.

## Referências bibliográficas

BE Bioinsight & Ecoa. (2017). [“Seahorses in Ria Formosa”]. (Youtube). <https://www.youtube.com/watch?v=XGu81k2nksQ>

Câmara, A., Proença, A., Teixeira, F., Freitas, H., Gil, H., Vieira, I., Pinto, J., Soares, L., Gomes, M., Gomes, M., Amaral, M. & Castro, S. (2018). *Referencial para a Educação Ambiental para a Sustentabilidade*. Ministério da Educação (DGE). Acedido em: [https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/ECidadania/Educacao\\_Ambiental/documentos/referencial\\_ambiente.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/ECidadania/Educacao_Ambiental/documentos/referencial_ambiente.pdf)

Celso, A. (2014). [“Projeto Hippocampus Cavalo Marinho”]. (Youtube). [https://www.youtube.com/watch?v=p94WT7\\_Px3U](https://www.youtube.com/watch?v=p94WT7_Px3U)

Corrêa, A., Oliveira, G. & Oliveira, A. (2021). O grupo focal na pesquisa qualitativa: princípios e fundamentos. *Prisma*, 2 (1), 34-47. <https://revistaprisma.emnuvens.com.br/prisma/article/view/41/32>

Cruz, A. (2022). *Pintura mural e património natural local, uma experiência no ensino das artes* [Dissertação de Mestrado, Faculdade de Ciências Sociais, Educação e Administração de Lisboa]. Repositório da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias.

Díez, C. (2016). [“Hippocampus guttulatus (Long snouted seahorse) HD”]. (Youtube). <https://www.youtube.com/watch?v=8xLvtTx6cs0>

Durão, H. (2021). [“Cavalo-marinho na Ria Formosa”]. (Youtube). <https://www.youtube.com/watch?v=CDH5KZ6C7TU>

Engaquicultura. (2008). [“Cavalos-marinhos”]. (Youtube). <https://www.youtube.com/watch?v=hLinauVQRb4>

Hippocampus Marine Institute. (2019). [“Vídeo HD Hippocampus hippocampus”]. (Youtube). <https://www.youtube.com/watch?v=UJMRfHeHb3s>

Jacobi, P. (2003). Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. *Cadernos de*

<https://www.scielo.br/j/cp/a/kJbkFbyJtmCrfTmfHxktgnt/?format=pdf&lang=pt>

Krueger, R., & Casey, M. (2015). *Focus group: A practical guide for applied research* (5<sup>th</sup> ed.). Sage.

Lopes da Silva, I., Marques, L., Mata, L. & Rosa, M. (2016). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Acedido em: [https://www.dge.mec.pt/ocepe/sites/default/files/Orientacoes\\_Curriculares.pdf](https://www.dge.mec.pt/ocepe/sites/default/files/Orientacoes_Curriculares.pdf)

National Geographic. (2016). [“Watch a Seahorse Give Birth to 2,000 babies”]. (Youtube). [https://www.youtube.com/watch?v=b\\_nEA3dtOZs](https://www.youtube.com/watch?v=b_nEA3dtOZs)

Natura Algarve. (2014). *As pradarias Marinhas da Ria Formosa*. <https://www.natura-algarve.com/blog/2014/05/24/as-pradarias-marinhas-da-ria-formosa/>

Nações Unidas (UNRIC). (2015). *Objetivos de Desenvolvimento Sustentável*. Acedido em: <https://unric.org/pt/objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel/>

Ocean Alive. (s.d.) *O mar dá bom clima. Guião Pedagógico sobre as pradarias marinhas e a importância do oceano no combate às alterações climáticas*. Acedido em: <https://static1.squarespace.com/static/5a993603f2e6b1a699b171bf/t/5ef476246803967047c4a696/1593079379777/Maquete+Pradarias+Marinhas+BR.pdf>

Ocean Alive. (s.d.). *Pradarias Marinhas. Florestas no Fundo do Mar*. Acedido em: <https://www.ocean-alive.org/pradarias-marinhas>

Oceanário de Lisboa. (2012). [“As Aventuras do Vasco – Oceano de plástico”]. (Youtube). [https://www.youtube.com/watch?v=HHD7BO4\\_4LQ](https://www.youtube.com/watch?v=HHD7BO4_4LQ)

Oceanário de Lisboa. (2024). *Cavalo-marinho-de-focinho-comprido*. Acedido em: <https://www.oceanario.pt/exposicoes/aquario/peixes/cavalo-marinho-de-focinho-comprido>

*Observação direta*. (2022). QSP. Marketing management & research. <https://qspmarketing.pt/research-tecnicas/observacao-direta/>

Passeios Ria Formosa. (2017). [“Observação de Cavalos-Marinhos”]. (Youtube). <https://www.youtube.com/watch?v=Nlyt289BQxA>

Revista BICHARADA. (2015). [“Reprodução e nascimento do cavalo-marinho”]. (Youtube). <https://www.youtube.com/watch?v=nIXHHEJYSbg&t=5s>

Silva, C. (2022). *Characterization of the reproductive behavior of the short-snouted seahorse (Hippocampus hippocampus)* [Dissertação de Mestrado, Faculdade de Ciências e Tecnologia]. Repositório da Universidade do Algarve.

Simões, A. & Sapeta, A. (2018). Entrevista e Observação. Instrumentos Científicos em Investigação Qualitativa. *Investigação Qualitativa*. 1 (1), 45- 57.

Tribunal de Contas da União. (2010). *Técnica de observação direta em auditoria/Tribunal de contas da União*. Secretaria de Fiscalização e Avaliação de Programas de Governo (Seprog).

Teixeira, J. (2015). *Avaliação do consumo e disponibilidade alimentar como potenciais fatores condicionantes da ocorrência e condição do cavalo-marinho de focinho comprido, Hippocampus guttulatus, na Ria Formosa* [Dissertação de Mestrado, Faculdade de Ciências]. Repositório da Universidade de Lisboa.

Tuesta, C. (2019). *Los Murales como estrategia de aprendizaje em el nivel inicial* [Dissertação de Mestrado, Escola Profissional de Educação de Lisboa]. Repositório da Universidade Nacional de Tumbes.

Universidade de Évora. (2024a). *Cavalo-marinho, cavalo-marinho-de-focinho-comprido*. Museu Virtual da Biodiversidade. <https://www.museubiodiversidade.uevora.pt/elenco-de-especies/biodiversidade-actual/animais/cordados/peixes/hippocampus-guttulatus/>

Universidade de Évora. (2024b). *Cavalo-marinho, cavalo-marinho-de-focinho-curto* Museu Virtual da Biodiversidade. <https://www.museubiodiversidade.uevora.pt/elenco-de-especies/biodiversidade-actual/animais/cordados/peixes/hippocampus-hippocampus/>

*Ualg Hippocampus*. (2024). Universidade do Algarve. <https://www.ualg.pt/ualg-hippocampus>

Universidade do Algarve - UAlg. (2019a). [“Cavalos-marinhos na Ria Formosa”]. (Youtube). <https://www.youtube.com/watch?v=X6KuemzeX3Q&t=128s>

Universidade do Algarve – Ualg. (2019b). [“Conhecer pra preservar cavalos-marinhos”]. (Youtube). <https://www.youtube.com/watch?v=wcxeNS65VDY>

4ocean. (2019). [“Project Seahorse is protecting Critical Habitats”]. (Youtube). [https://www.youtube.com/watch?v=PS\\_pBGdqasc](https://www.youtube.com/watch?v=PS_pBGdqasc)

### Imagens utilizadas na entrevista semiestruturada

Imagem 1.1. Cavalo-marinho.  
<https://escolakids.uol.com.br/ciencias/cavalomarinho.htm>

Imagem 1.2. Polvo, Estrela do Mar e Cavalo-Marinho  
[https://br.freepik.com/fotospremium/conjunto-com-animais-marinhos-isolados-no-fundo-branco-colecao-dehabitantes-do-oceano-vida-marinha-criaturas-submarinas-vida-selvagem-subaquaticapolvo-cavalo-marinho-e-estrela-do-mar-generative-ai\\_48801718.htm](https://br.freepik.com/fotospremium/conjunto-com-animais-marinhos-isolados-no-fundo-branco-colecao-dehabitantes-do-oceano-vida-marinha-criaturas-submarinas-vida-selvagem-subaquaticapolvo-cavalo-marinho-e-estrela-do-mar-generative-ai_48801718.htm)

Imagem 1.3. Cavalo-marinho. <https://diariodistrito.sapo.pt/comunidade-transformapradaria-marinha-no-estuario-do-sado/>

Imagem de Vídeo “Reprodução e nascimento do cavalo-marinho” (Revista BICHARADA, 2015) <https://www.youtube.com/watch?v=nIXHHEJYSbg>

Imagem 1.4. Cavalo-marinho.  
<https://blogdaengenharia.com/engenharia/engenhariade-pesca/cavalo-marinho-o-peixinho-mais-fofo-do-oceano/>

Imagem 1.5. Vários cavalos-marinhos.  
<https://www.petz.com.br/blog/curiosidades/como-o-cavalo-marinho-se-locomove/>

Imagem 1.6. Camuflagem do cavalo-marinho.  
[https://www.nationalgeographic.pt/meio-ambiente/cavalos-marinhos-na-ria-formosa\\_1684](https://www.nationalgeographic.pt/meio-ambiente/cavalos-marinhos-na-ria-formosa_1684)

Imagem 1.7. Cavalo-marinho agarrar nas algas marinhas.

<https://www.publico.pt/2019/08/01/p3/video/cavalos-marinhos-ria-formosa-estao-emperigo-esta-campanha-quer-salva-los-20190801-154438>

Imagem 1.8. Cavalo-marinho agarrar num cotonete.  
<https://souresiduozero.com.br/2018/02/fotografo-flagra-cavalo-marinho-carregandocotonete-em-alto-mar-e-reascende-debate-sobre-lixo-plastico-nos-oceanos/>

Imagem 1.9. Cavalo-marinho num frasco. <https://blog.123milhas.com/os-3-melhores-lugares-para-observar-cavalos-marinhos-no-brasil/>

Imagem 1.10. Apanhar lixo na praia.  
<https://www.cmalmada.pt/viver/juventude/limpeza-de-praia>

### **Imagens de apoio à intervenção educativa**

Imagem do vídeo “Projeto Hippocampus Cavalo Marinho” disponível em:  
[https://www.youtube.com/watch?v=p94WT7\\_Px3U&t=56s](https://www.youtube.com/watch?v=p94WT7_Px3U&t=56s)

Imagem do vídeo “Hippocampus Guttulatus (Long snouted seahorse) HD” disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=8xLvtTx6cs0>

Imagem do vídeo “Seahorses in Ria Formosa” disponível em:  
<https://www.youtube.com/watch?v=XGu81k2nksQ>

Imagem do vídeo “Cavalo-marinho na Ria Formosa” disponível em:  
<https://www.youtube.com/watch?v=CDH5KZ6C7TU>

Imagem do vídeo “Vídeo HD Hippocampus hippocampus” disponível em:  
<https://www.youtube.com/watch?v=UJMRfHeHb3s>

Imagem do vídeo “Veja um cavalo-marinho dar à luz 2000 bebés” disponível em:  
<https://www.youtube.com/watch?v=n4SBYrBjZM0>

Imagem do vídeo “Reprodução e nascimento do cavalo-marinho” disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=nIXHHEJYSbg>

Imagem do vídeo “Reprodução e nascimento do cavalo-marinho” disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=nIXHHEJYSbg>

Imagem do vídeo “Cavalos Marinhos” disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=hLinauVQRb4>

Imagem do vídeo “Project Seahorse is protecting critical habitats” disponível em:

[https://www.youtube.com/watch?v=PS\\_pBGdqasc](https://www.youtube.com/watch?v=PS_pBGdqasc)

Imagem do vídeo ““As Aventuras de Vasco” – Oceano de plástico” disponível em:

[https://www.youtube.com/watch?v=HHD7BO4\\_4LQ](https://www.youtube.com/watch?v=HHD7BO4_4LQ)

Imagem do vídeo “Observação de cavalos-marinhos” disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=Nlyt289BQxA>

Imagem do vídeo “Cavalos-marinhos na Ria Formosa” disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=X6KuemzeX3Q>

Imagem do vídeo “Conhecer para preservar cavalos-marinhos” disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=wcxeNS65VDY>

## Imagens utilizadas ao longo do trabalho de outros autores

Logotipo da Universidade do Algarve (s.d.) disponível em: <https://antigo.ualg.pt/pt/content/acao-social>

Imagem (1.1.) Mapa das Pradarias Marinhas em Portugal (retirado de Cunha et al., 2011, citado por Ocean Alive, s.d.), disponível em: <https://www.ocean-alive.org/pradarias-marinhas>

Imagem (1.2.) Múltiplos papéis essenciais das Pradarias Marinhas (retirado de Ocean Alive, s.d.), disponível em: <https://www.ocean-alive.org/pradarias-marinhas>

Imagem (1.3.) Os 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) (retirado das Nações Unidas (UNRIC), 2015) disponível em: <https://unric.org/pt/Objetivos-de-Desenvolvimento-Sustentavel/>

## Apêndices

### Apêndice A - Consentimento Informado



#### Pedido de Consentimento Informado

Eu, Laura Caetano D'Agrella, estudante do Mestrado em Educação Pré-Escolar da Escola Superior de Educação e Comunicação da Universidade do Algarve solicito a sua autorização para a recolha de registos de áudio, escritos, fotografias e videográficos do/a seu/sua educando/a para a realização do Relatório Final da Prática de Ensino Supervisionada.

Os registos recolhidos serão utilizados única e exclusivamente para fins académicos, como mencionado anteriormente para a elaboração do meu Relatório Final de Mestrado, que terá como título “Vamos proteger o cavalo-marinho da Ria Formosa no Jardim de Infância”

É garantida a confidencialidade de todos os dados recolhidos, sendo que o nome e o rosto do seu educando não serão expostos.

Agradeço a sua colaboração.

A estudante de Mestrado em Educação Pré-Escolar

(Laura D'Agrella)

-----  
Eu, \_\_\_\_\_  
(nome do/a encarregado/a de educação)

Autorizo

Não autorizo

que o/a meu/minha educando/a  
participe no estudo proposto, e na conseqüente recolha de registos escritos e audiovisuais.

**Assinatura do/a Encarregado/a de Educação**

\_\_\_\_\_

## Apêndice B- Modelo do inquérito por entrevista semiestruturada

### Guião da Entrevista semi-estruturada – Grupo focal (*focus group*)

#### 1. Cavalos-marinho como animal

- 1.1. (imagem cavalo marinho) Que animal pensam que está apresentado na imagem?
- 1.2. De entre as várias imagens, qual pensam ser a imagem de um cavalo marinho?

#### 2. Habitat

- 2.1. (imagem pradaria) Onde vivem estes animais?
- 2.2. Será que existem cavalos-marinhos na Ria Formosa?
- 2.3. Já alguma vez viram cavalos marinhos na Ria Formosa?

#### 3. Reprodução

- 3.1. Pensam que é o cavalo-marinho macho ou fêmea que tem os filhos?
- 3.2. (mostrar vídeo reprodução) O que pensam que está a ocorrer?

#### 4. Alimentação

- 4.1. (imagem da alimentação) O que come o cavalo-marinho?

#### 5. Comportamentos

- 5.1. Como é que o cavalo-marinho se desloca?
- 5.2. (imagem camuflagem) O que pensam que está a ocorrer nesta imagem?
- 5.3. Como é que eles se agarram às algas e às plantas marinhas?

#### 6. Ameaças

- 6.1. O que pensam que acontece se deixarmos lixo (papéis, garrafas de plástico, ...), onde vivem os cavalos-marinhos?
- 6.2. (imagem poluição) O que é que veem nesta imagem? E porque é que aconteceu?
- 6.3. (imagem da pesca ilegal) Pensam que está certa esta ação? Porquê?

#### 7. Proteção

- 7.1. O que podemos fazer para ajudar os cavalos-marinhos a ficarem seguros?
- 7.2. (imagem limpeza da praia) O que está a acontecer nesta imagem?
- 7.3. O que fariam, se visse alguém magoar ou agarrar num cavalo-marinho?
- 7.4. O que podemos fazer para mostrar às outras pessoas a importância de proteger os cavalos-marinhos?

## Apêndice C- Guião da entrevista às crianças

### Guião da entrevista semi-estruturada em grupo focal

Blocos	Objetivos Específicos	Questões
Contextualização da entrevista	- Participação das crianças na entrevista.	- Pedir às crianças se gostariam de responder a algumas perguntas sobre uma temática.
2 Espécies	- Avaliar as ideias prévias das crianças sobre o animal. - Avaliar se as crianças sabem distinguir o animal dos outros.	- Que animal pensam que está apresentado na imagem? - De entre as várias imagens, qual pensam ser a imagem de um cavalo-marinho?
Habitat/Pradarias Marinhas	- Avaliar se as crianças sabem onde vive o cavalo-marinho. - Avaliar se sabem se existe cavalo-marinho na Ria Formosa. - Perceber se as crianças já viram algum cavalo-marinho.	- Onde vivem os cavalos-marinhos? - Será que existem cavalos-marinhos na Ria Formosa? - Já alguma vez viram cavalos-marinhos na Ria Formosa ou noutro local?
Reprodução e desenvolvimento	- Perceber se sabem se é o macho ou a fêmea a ter os cavalos-marinhos. - Avaliar se as crianças compreendem a reprodução do cavalo-marinho.	- Pensam que é o cavalo-marinho macho ou fêmea que tem os filhos? - O que pensam que está a acontecer? (vídeo)
Alimentação	- Avaliar se as crianças sabem o que o cavalo-marinho come.	- O que come o cavalo-marinho?
Anatomia	- Avaliar se as crianças sabem como o animal se desloca. - Perceber se sabem como é que o animal se agarra.	- Como é que o cavalo-marinho se desloca? - Como é que o cavalo-marinho se agarra às algas e às plantas marinhas?
Comportamentos	- Perceber se as crianças sabem o que é a camuflagem.	- O que pensam que está a acontecer nesta imagem?

<p>Ameaças</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender se as crianças sabem o impacto do lixo no mar para os animais.</li> <li>- Perceber se sabem o que é poluição da água.</li> <li>- Perceber se sabem o que é pesca ilegal de cavalos-marinhos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O que pensam que acontece se deixarmos lixo (papéis, garrafas de plástico, ...), onde vivem os cavalos-marinhos?</li> <li>- O que é que veem nesta imagem? E porque é que aconteceu?</li> <li>- Pensam que está certa esta ação? Porquê?</li> </ul>
<p>Proteção/Conservação</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender se as crianças sabem o que ajuda a proteger os cavalos-marinhos.</li> <li>- Perceber se sabem o que é a limpeza de praias.</li> <li>- Avaliar o que fariam se vissem alguém agarrar no animal.</li> <li>- Perceber o que fariam para mostrar a importância de proteger o cavalo-marinho.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O que podemos fazer para ajudar os cavalos-marinhos a ficarem seguros?</li> <li>- O que está a acontecer nesta imagem?</li> <li>- O que fariam, se vissem alguém magoar ou agarrar num cavalo-marinho?</li> <li>- O que podemos fazer para mostrar às pessoas a importância de proteger os cavalos-marinhos?</li> </ul>


**Apêndice D- Resposta das crianças Entrevista Inicial semiestruturada em grupo focal**

**1ª questão da entrevista**

Crianças	1.1. Que animal pensam que está apresentado na imagem? <a href="https://escolakids.uol.com.br/ciencias/cavalomarinho.htm">https://escolakids.uol.com.br/ciencias/cavalomarinho.htm</a>	
	Cavalo-marinho	Não sabe
A	X	
B	X	
C	X	
D	X	
E		
F		X
G	X	
H	X	
I	X	
J	X	
K	X	
L	X	
M	X	
N		
O		X
P	X	
Q	X	
R	X	
S	X	
T	X	
U	X	
V	X	
W	X	
X	X	
Y	X	



**2º questão da entrevista**

Crianças	<p>1.2. De entre as várias imagens, qual pensam ser a imagem de um cavalo-marinho?</p> <p><a href="https://br.freepik.com/fotos-premium/conjunto-com-animais-marinhos-isolados-no-fundo-branco-colecao-de-habitantes-do-oceano-vida-marinha-criaturas-submarinas-vida-selvagem-subaquatica-polvo-cavalo-marinho-e-estrela-do-mar-generative-ai_48801718.htm">https://br.freepik.com/fotos-premium/conjunto-com-animais-marinhos-isolados-no-fundo-branco-colecao-de-habitantes-do-oceano-vida-marinha-criaturas-submarinas-vida-selvagem-subaquatica-polvo-cavalo-marinho-e-estrela-do-mar-generative-ai_48801718.htm</a></p>		
			
	1	2	3
A			X
B			X
C			X
D			X
E			
F			X
G			X
H			X
I			X
J			X
K			X
L			X
M			X
N			
O			X
P			X
Q			X
R			X
S			X
T			X
U			X
V			X
W			X
X			X
Y			X

### 3º questão da entrevista

Crianças	2.1. Onde vivem os cavalos-marinhos? <a href="https://diariodistrito.sapo.pt/comunidade-transforma-pradaria-marinha-no-estuario-do-sado/">https://diariodistrito.sapo.pt/comunidade-transforma-pradaria-marinha-no-estuario-do-sado/</a>				
	Mar	Na água	No fundo do mar	Ria	Rio
A	X				
B	X				
C	X				
D	X				
E					
F	X				
G	X				
H				X	
I			X		
J		X			
K			X		
L			X		
M					X
N					
O	X				
P	X				
Q	X				
R	X				
S	X				
T	X				
U			X		
V		X			
W				X	
X	X				
Y	X				



#### 4ª questão da entrevista

Crianças	2.2. Será que existe cavalos-marinhos na Ria Formosa?	
	Sim	Não
A		X
B		X
C		X
D		X
E		
F		X
G		X
H	X	
I		X
J		X
K		X
L		X
M		X
N		
O		X
P		X
Q		X
R		
S		X
T		X
U		X
V		X
W	X	
X		X
Y		X

5ª questão da entrevista

Crianças	2.2. Já alguma vez viram cavalos-marinhos na Ria Formosa ou noutro local?				
	Ria Formosa	Praia	Aquário/oceanário	Desenhos animados	Não
A					X
B					X
C				X	
D					X
E					
F					X
G					X
H			X		
I					X
J					X
K					X
L			X		
M					X
N					
O					X
P					X
Q					X
R					X
S		X			
T			X		
U					X
V					X
W	X				
X					X
Y			X		

**6ª questão da entrevista**

Crianças	3.1. Pensam que é o cavalo-marinho macho ou fêmea que tem os filhos?			
	Macho/ Pai	Fêmea/ Mãe	Macho e Fêmea/ Pai e Mãe	Nenhum
A	X			
B		X		
C			X	
D		X		
E				
F				X
G		X		
H		X		
I		X		
J		X		
K		X		
L		X		
M		X		
N				
O		X		
P		X		
Q		X		
R		X		
S		X		
T		X		
U		X		
V		X		
W	X			
X		X		
Y		X		

**7ª questão da entrevista**

Crianças	3.2. O que pensam que está a acontecer? Vídeo “Reprodução e nascimento do cavalo-marinho” (Revista BICHARADA, 2015) <a href="https://www.youtube.com/watch?v=nLXHHEJYSbg">https://www.youtube.com/watch?v=nLXHHEJYSbg</a>	
	Nascimento	Dança
A	X	X
B	X	
C	X	
D	X	
E		
F	X	
G	X	X
H	X	
I	X	
J	X	
K	X	
L	X	
M	X	
N		
O	X	
P	X	X
Q	X	
R	X	
S	X	
T	X	
U	X	X
V	X	X
W	X	
X	X	X
Y	X	

8ª questão da entrevista

Crianças	4.1. O que come o cavalo-marinho? <a href="https://blogdaengenharia.com/engenharia/engenharia-de-pesca/cavalo-marinho-o-peixinho-mais-fofo-do-oceano/">https://blogdaengenharia.com/engenharia/engenharia-de-pesca/cavalo-marinho-o-peixinho-mais-fofo-do-oceano/</a>			
	Peixe	Algas	Camarões	Nada
A				X
B			X	
C	X			
D	X			
E				
F	X			
G				X
H		X		
I	X			
J	X			
K		X		
L			X	
M	X			
N				
O	X			
P		X		
Q		X		
R	X			
S	X			
T		X		
U		X		
V	X			
W		X		
X	X		X	
Y		X		



9ª questão da entrevista


Crianças	5.1. Como é que o cavalo-marinho se desloca? <a href="https://www.petz.com.br/blog/curiosidades/como-o-cavalo-marinho-se-locomove/">https://www.petz.com.br/blog/curiosidades/como-o-cavalo-marinho-se-locomove/</a>	
	Em pé/Vertical	Cauda
A	X	X
B	X	
C	X	
D	X	
E		
F	X	
G	X	
H		X
I	X	
J	X	
K	X	
L	X	
M	X	
N		
O	X	
P	X	
Q	X	
R	X	
S	X	
T	X	
U	X	
V	X	
W		X
X	X	
Y		X



10ª questão da entrevista

Crianças	5.2. O que pensam que está a acontecer nesta imagem? <a href="https://www.nationalgeographic.pt/meio-ambiente/cavalos-marinhos-naria-formosa_1684">https://www.nationalgeographic.pt/meio-ambiente/cavalos-marinhos-naria-formosa_1684</a>		
	Camuflagem	Esconder	Comer
A		X	
B			X
C		X	
D			X
E			
F		X	
G		X	
H		X	
I		X	
J			X
K		X	
L		X	
M		X	
N			
O			X
P		X	
Q		X	
R		X	
S		X	
T		X	
U		X	
V		X	
W	X		
X		X	
Y	X		


11ª questão da entrevista

Crianças	5.3. Como é que o cavalo-marinho se agarra às algas e às plantas marinhas? <a href="https://www.publico.pt/2019/08/01/p3/video/cavalos-marinhos-ria-formosa-estao-em-perigo-esta-campanha-quer-salva-los-20190801-154438">https://www.publico.pt/2019/08/01/p3/video/cavalos-marinhos-ria-formosa-estao-em-perigo-esta-campanha-quer-salva-los-20190801-154438</a>	
		
	Barbatana	Cauda
A	X	X
B		X
C		X
D		X
E		
F		X
G		X
H		X
I		X
J		X
K		X
L		X
M		X
N		
O		X
P		X
Q		X
R		X
S		X
T		X
U		X
V		X
W		X
X		X
Y	X	

**12ª questão da entrevista**

Crianças	6.1. O que pensam que acontece se deixarmos lixo (papéis, garrafas de plástico, ...), onde vivem os cavalos-marinhos?			
	Morte	Presos no lixo	Água poluída	Comem e adoecem
A	X			
B			X	
C			X	X
D	X			
E				
F	X			
G				X
H			X	
I	X			
J	X			
K	X			
L				X
M	X			
N				
O	X			
P				X
Q	X			
R	X			
S	X			
T				X
U	X			
V	X			
W	X			X
X	X			
Y		X		

**13ª questão da entrevista**

Crianças	<p>6.2. O que é que veem nesta imagem? E porque é que aconteceu?  <a href="https://souresiduozero.com.br/2018/02/fotografo-flagra-cavalo-marinho-carregando-cotonete-em-alto-mar-e-reascende-debate-sobre-lixo-plastico-nos-oceanos/">https://souresiduozero.com.br/2018/02/fotografo-flagra-cavalo-marinho-carregando-cotonete-em-alto-mar-e-reascende-debate-sobre-lixo-plastico-nos-oceanos/</a></p>	
		
	Poluição na água	Preso no lixo
A		X
B		X
C	X	
D	X	
E		
F	X	
G	X	
H	X	
I	X	
J	X	
K	X	
L	X	
M	X	
N		
O	X	
P	X	
Q	X	
R	X	
S	X	
T	X	
U		X
V		X
W	X	
X	X	
Y	X	

14ª questão da entrevista

Crianças	6.3. Pensam que está certa esta ação? Porquê?					
	Sim	Não, preso	Não, porque ele vive no mar	Não, fica apertado	Não, pode morrer	Não, colocar num aquário
A		X				
B				X		
C					X	
D			X		X	
E						
F		X				
G				X		
H						X
I					X	
J				X		
K					X	
L					X	
M		X				
N						
O		X				
P			X			
Q		X				
R		X				
S		X				
T			X			
U					X	
V						X
W			X			
X			X			
Y			X			



15ª questão da entrevista

Crianças	7.1. O que podemos fazer para ajudar os cavalos-marinhos a ficarem seguros?			
	Não poluir a água	Não tocar	Não pescar	Limpeza da praia e da água
A	X			
B			X	
C	X			
D	X			
E				
F		X		
G	X			
H				X
I		X		
J		X		
K		X		
L	X			
M		X		
N				
O		X		
P	X			
Q		X		
R			X	
S	X	X		
T	X			
U				X
V				
W				X
X				
Y	X			X

16ª questão da entrevista

Crianças	7.2. O que está a acontecer nesta imagem?	
	Limpeza da praia	Apanhar o lixo
A	X	
B		X
C	X	
D	X	
E		
F		X
G	X	
H	X	
I		X
J		X
K	X	
L	X	
M	X	
N		
O		X
P	X	
Q	X	
R	X	
S	X	
T	X	
U	X	
V	X	
W	X	
X	X	
Y	X	



**17ª questão da entrevista**


Crianças	7.3. O que fariam, se vissem alguém magoar ou agarrar num cavalo-marinho?		
	Colocar no mar	Não se pode agarrar	Pode morrer
A		X	
B		X	
C		X	X
D	X	X	
E			
F		X	X
G	X		
H		X	
I			X
J			X
K		X	
L		X	
M		X	
N			
O		X	X
P	X	X	
Q		X	
R		X	
S		X	
T	X	X	
U			X
V			X
W		X	X
X		X	X
Y	X	X	

**18ª questão da entrevista**

Crianças	7.4. O que podemos fazer para mostrar às pessoas a importância de proteger os cavalos-marinhos?	
	Não poluir o ambiente	Observar e não tocar
A	X	
B		X
C	X	X
D	X	
E		
F	X	X
G		X
H		X
I		X
J		X
K	X	
L	X	
M		X
N		
O		X
P	X	
Q		X
R	X	
S	X	
T	X	
U		X
V		X
W	X	X
X	X	X
Y	X	


## Apêndice E- Resposta das crianças na Entrevista Final semiestruturada em grupo focal

### 1ª questão da entrevista

Crianças	1.1. Que animal pensam que está apresentado na imagem?
	
	Cavalo-marinho
A	X
B	X
C	X
D	X
E	X
F	X
G	X
H	X
I	X
J	X
K	X
L	X
M	X
N	X
O	X
P	X
Q	X
R	X
S	X
T	X
U	X
V	X


W	X
X	X
Y	X

**2º questão da entrevista**

Crianças	<p>1.1. De entre as várias imagens, qual pensam ser um cavalo-marinho?</p> <p><a href="https://br.freepik.com/fotos-premium/conjunto-com-animais-marinhos-isolados-no-fundo-branco-colecao-de-habitantes-do-oceano-vida-marinha-criaturas-submarinas-vida-selvagem-subaquatica-polvo-cavalo-marinho-e-estrela-do-mar-generative-ai_48801718.htm">https://br.freepik.com/fotos-premium/conjunto-com-animais-marinhos-isolados-no-fundo-branco-colecao-de-habitantes-do-oceano-vida-marinha-criaturas-submarinas-vida-selvagem-subaquatica-polvo-cavalo-marinho-e-estrela-do-mar-generative-ai_48801718.htm</a></p> 		
	1	2	3
A			X
B			X
C			X
D			X
E			X
F			X
G			X
H			X
I			X
J			X
K			X
L			X
M			X
N			X
O			X
P			X
Q			X

R			X
S			X
T			X
U			X
V			X
W			X
X			X
Y			X

### 3º questão da entrevista

Crianças	<p>2.1. Onde vivem o cavalo-marinho?</p> <p><a href="https://diariodistrito.sapo.pt/comunidade-transforma-pradaria-marinha-no-estuario-do-sado/">https://diariodistrito.sapo.pt/comunidade-transforma-pradaria-marinha-no-estuario-do-sado/</a></p> 		
	Pradarias Marinhas	No fundo do mar	Ria
A	X		
B	X		X
C		X	X
D			X
E	X		X
F	X	X	X
G			X
H	X		X
I	X	X	
J	X		
K	X		X
L	X		X
M	X		X

N	X		X
O	X		X
P	X	X	X
Q	X		X
R	X		X
S	X		X
T	X	X	X
U	X		X
V	X		X
W	X		X
X	X		X
Y	X	X	X

#### 4ª questão da entrevista

Crianças	2.2. Será que existe cavalos-marinhos na Ria Formosa?	
	Sim	Não
A	X	
B	X	
C	X	
D	X	
E	X	
F	X	
G	X	
H	X	
I	X	
J	X	
K	X	
L	X	
M	X	
N	X	
O	X	
P	X	
Q	X	
R	X	
S	X	
T	X	
U	X	

V	X	
W	X	
X	X	
Y	X	

**5ª questão da entrevista**

Crianças	3.1. Pensam que é o cavalo-marinho macho ou fêmea que tem os filhos?	
	Macho/ Pai	Fêmea/ Mãe
A	X	
B	X	
C	X	
D	X	
E	X	
F	X	
G	X	
H	X	
I	X	
J	X	
K	X	
L	X	
M	X	
N	X	
O	X	
P	X	
Q	X	
R	X	
S	X	
T	X	
U	X	
V	X	
W	X	
X	X	
Y	X	

6ª questão da entrevista

Crianças	3.2. O que pensam que está a ocorrer? Vídeo “Reprodução e nascimento do cavalo-marinho” (Revista BICHARADA, 2015) <a href="https://www.youtube.com/watch?v=nIXHHEJYSbg">https://www.youtube.com/watch?v=nIXHHEJYSbg</a>	
	Nascimento	Acasalamento e nascimento
A		X
B	X	
C		X
D	X	
E	X	
F		X
G	X	
H		X
I	X	
J	X	
K	X	
L	X	
M	X	
N		X
O	X	
P	X	
Q	X	
R		X
S	X	
T		X
U	X	
V		X
W	X	
X		X
Y		X

7ª questão da entrevista

Crianças	4.1. O que come o cavalo-marinho? <a href="https://blogdaengenharia.com/engenharia/engenharia-de-pesca/cavalo-marinho-o-peixinho-mais-fofo-do-oceano/">https://blogdaengenharia.com/engenharia/engenharia-de-pesca/cavalo-marinho-o-peixinho-mais-fofo-do-oceano/</a>	
	Crustáceos	Camarões
A		X
B	X	
C	X	
D	X	
E		X
F	X	
G	X	
H		X
I	X	
J		X
K		X
L	X	
M	X	
N		
O	X	
P		X
Q		X
R	X	
S	X	
T		X
U		X
V	X	
W		X
X	X	
Y	X	



8º questão da entrevista

Crianças	5.1. Como é que o cavalo-marinho se desloca? <a href="https://www.petz.com.br/blog/curiosidades/como-o-cavalo-marinho-se-locomove/">https://www.petz.com.br/blog/curiosidades/como-o-cavalo-marinho-se-locomove/</a>	
	Em pé/Vertical	Barbatana dorsal
A		X
B	X	X
C	X	X
D	X	
E		X
F	X	
G	X	X
H		X
I	X	
J	X	
K	X	X
L	X	X
M	X	X
N		X
O	X	
P	X	X
Q	X	
R	X	X
S	X	X
T	X	X
U	X	X
V	X	X
W		X
X	X	
Y		X



9ª questão da entrevista

Crianças	5.2. O que pensam que está a acontecer nesta imagem? <a href="https://www.nationalgeographic.pt/meio-ambiente/cavalos-marinhos-na-ria-formosa_1684">https://www.nationalgeographic.pt/meio-ambiente/cavalos-marinhos-na-ria-formosa_1684</a>	
	Camuflagem	Esconder
A	X	
B	X	
C	X	
D	X	
E		X
F	X	
G	X	
H	X	
I	X	
J		X
K	X	
L	X	
M	X	
N	X	
O		X
P	X	
Q	X	
R	X	
S	X	
T	X	
U	X	
V		X
W	X	
X	X	
Y	X	

**10ª questão da entrevista**

Crianças	6.1. O que pensam que acontece se deixarmos lixo (papéis, garrafas de plástico, ...), onde vivem os cavalos-marinhos?				
	Morte	Presos no lixo	Água poluída	Comem e adoecem	Destruir o habitat
A			X		
B			X		X
C			X	X	
D	X			X	
E			X		
F	X		X		
G				X	
H			X		
I	X				
J					X
K	X		X		
L				X	X
M	X				
N					
O	X				
P				X	X
Q	X				
R	X				
S	X				
T				X	X
U	X				
V	X				
W	X			X	X
X	X				X
Y		X			X

### 11ª questão da entrevista

Crianças	7.1. O que podemos fazer para ajudar os cavalos-marinhos a ficarem seguros?					
	Não poluir a água	Não tocar	Não pescar	Limpeza da praia e da água	Área protegida	Plantar algas
A				X		
B			X			X
C	X					
D	X				X	
E						
F		X				
G	X				X	
H				X		X
I		X				
J						X
K		X			X	
L	X		X			
M		X				
N			X		X	
O		X				
P	X				X	X
Q		X				
R			X			
S	X	X				
T	X				X	X
U						
V			X		X	
W				X		X
X			X		X	
Y	X				X	X

**12ª questão da entrevista**

Crianças	7.3. O que fariam, se vissem alguém magoar ou agarrar num cavalo-marinho?			
	Colocar no mar	Não se pode agarrar	Pode morrer	Ser amigo dos animais
A		X		
B		X		X
C		X	X	
D	X	X		
E				X
F		X	X	
G	X			
H		X		
I			X	
J		X		
K		X		
L	X		X	
M		X		
N	X			X
O			X	X
P	X	X		
Q		X		
R			X	X
S		X		
T	X	X		
U			X	X
V	X			
W		X	X	
X		X	X	
Y	X	X		X

**13ª questão da entrevista**

Crianças	7.4. O que podemos fazer para mostrar às pessoas a importância de proteger os cavalos-marinhos?				
	Não poluir o ambiente	Observar e não tocar	Plantar algas	Jogos	Folhetos e cartazes
A		X			
B		X		X	
C	X	X			
D	X				
E		X			X
F	X	X			
G		X		X	
H		X	X		
I		X			
J					
K	X		X		
L	X			X	
M		X			X
N			X		
O		X			
P	X			X	
Q		X			
R	X				X
S	X		X		
T	X				
U		X			
V		X			X
W	X	X	X		
X	X	X		X	
Y	X		X		

## Apêndice F – Codificação atribuída a cada criança, idade e sexo

<b>Nome</b>	<b>Idade</b>	<b>Género</b>
A	5	Masculino
B	4	Feminino
C	4	Feminino
D	4	Masculino
E	4	Masculino
F	4	Masculino
G	4	Masculino
H	5	Masculino
I	4	Masculino
J	5	Masculino
K	4	Feminino
L	4	Feminino
M	4	Feminino
N	5	Feminino
O	3	Masculino
P	4	Feminino
Q	5	Feminino
R	4	Feminino
S	5	Feminino
T	5	Masculino
U	5	Masculino
V	4	Masculino
W	5	Feminino
X	4	Masculino
Y	5	Feminino