

**SARA GUERREIRO VARGUES**

**Abordagem das Diversas Áreas de Conteúdo através  
de uma Amostra do Mundo Natural**



**Escola Superior de Educação e Comunicação**  
2024

**SARA GUERREIRO VARGUES**

**Abordagem das Diversas Áreas de Conteúdo através  
de uma Amostra do Mundo Natural**

**Relatório da Prática de Ensino Supervisionada para a obtenção do grau de Mestre em  
Educação Pré-Escolar**

**Trabalho efetuado sob a orientação de:**

**Professora Doutora Ana Cristina Hurtado de Matos Coelho**



**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 de referências incluída.

---

(Sara Guerreiro Vargues)

Copyright © - Sara Guerreiro Vargues. Universidade do Algarve. Escola Superior de Educação e comunicação.

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 educacionais ou de investigação e não comerciais, conquanto seja dado o devido crédito ao autor e editor respetivo.

À **minha irmã**, eterna companheira e responsável  
pela minha inserção no ensino superior.

Aos **meus pais**, meu porto de abrigo,  
minha força e símbolo de dedicação diária.

Às **crianças**, origem da minha inspiração.

## AGRADECIMENTOS

Ao longo de toda esta caminhada, foram muitas as angústias, lágrimas, sorrisos e aprendizagens, tanto a nível profissional, como a nível pessoal, foram várias as pessoas que passaram nela e deixaram um pouco de si, levando também um pouco de mim.

Assim sendo, agradeço àqueles que cruzaram o meu caminho, contribuindo para o meu crescimento e evolução, que acreditaram em mim e não me deixaram desistir. A todos esses um eterno e enorme obrigada. É a vocês que pretendo manifestar a minha gratidão neste espaço:

-em primeiro lugar, quero agradecer ao grupo de crianças, que para além de tornar esta investigação possível, aceitou-a e tornou-a ainda mais especial. Obrigada a cada um dos/das meus/minhas meninos/meninas por me terem aceitado tão bem e me deixarem fazer parte da vida de cada um. Guardar-vos-ei para sempre no meu coração;

-à educadora cooperante Cátia Borralho, pela confiança que depositou em mim, por me acolher na sua sala e me dar a possibilidade de realizar a minha investigação, por todas as palavras de motivação e pela orientação e dedicação diária. A ti Cátia, que, para além de educadora cooperante, foste amiga, ser de luz e inspiração para o futuro;

-às auxiliares da sala, Cristina e Otília pela disponibilidade, orientação, compreensão e carinho, sem vocês tudo teria sido mais difícil;

-à Professora Doutora Ana Cristina Coelho, pela orientação, compreensão e acima de tudo por me ter ajudado mais do que uma vez a iniciar esta investigação, pela calma e respeito pelo meu tempo. Obrigada por não ter desistido desta investigação, mesmo com todos os imprevistos surgidos ao longo da mesma;

-às professoras, educadoras e supervisoras institucionais, Patrícia Beira Grande e Ivone Silva, que ao longo da Unidade Curricular de Prática de Ensino Supervisionada me ajudaram, ensinaram e aconselharam como evoluir no mundo que é ser educadora de infância. Obrigada também por serem

inspiração e manterem o grau de exigência, ao mesmo tempo que foram amigas e conselheiras de cada uma de nós, alunas de mestrado em educação pré-escolar. Sem vocês nada teria sido igual;

-a todos os meus colegas de licenciatura, em particular ao Ivo Laginha, companheiro de todas as horas, explicador e amigo e à Patrícia Dias, por todas as horas de trabalho cooperativo;

-às colegas de mestrado, que se mostraram pessoas íntegras e cooperativas, que me ajudaram sempre que necessitei e elevaram o grau de competitividade positiva. Queria agradecer especialmente á minha querida colega e amiga Cláudia Rodrigues que sempre me ajudou e nunca me deixou desistir e também à Beatriz Lourenço e Márcia Lopes que foram pessoas imprescindíveis para o meu crescimento a nível académico e pessoal;

-a todos os meus amigos, pelos fins-de-semana de trabalhos manuais na minha casa, pela força e motivação que me dão diariamente. Um agradecimento especial a cada um de vocês, em particular à Carolina Guerreiro, Márcia Correia, Catarina Rafael, Eliana Lourenço e Pedro Xavier;

-a toda a minha família, meus queridos e amados avós, aos meus tios, primos, madrinha e padrinho, à minha família que não é de sangue, mas é de coração, minhas queridas tias e tios, Beatriz Lopes que nos deixou fisicamente mas estará sempre nos nossos corações.

Por fim, e àqueles que devo realmente a realização deste sonho, aos meus pais e á minha irmã que são símbolos de amor, força e inspiração, para sempre o meu porto seguro. Um obrigado nunca chegará para agradecer o que vocês são para mim.

## RESUMO

O presente relatório aborda um estudo de cariz investigativo realizado na Casa da Primeira Infância em Loulé, com o objetivo de investigar a eficácia da integração do mundo natural nas práticas curriculares do pré-escolar. Neste estudo, o caracol foi o animal selecionado do meio natural para desenvolver as várias áreas de conteúdo definidas nas Orientações Curriculares em Educação Pré-Escolar (OCEPE). O estudo decorreu ao longo de três semanas, nas quais foram realizadas atividades estruturadas com 27 crianças da educação pré-escolar, com idades compreendidas entre os 5 e os 6 anos de idade. Nestas atividades, trabalharam-se conceitos científicos, matemáticos, linguísticos e sociais. As crianças tiveram oportunidade de estudar o caracol fora do seu ambiente natural e também de observar o comportamento do animal sem estar em cativeiro. Recorreu-se a uma metodologia qualitativa que envolveu observação direta das atividades e análise dos resultados obtidos, tendo por base o contexto natural, para compreender o impacto do caracol no processo educativo. Os resultados indicam que a introdução do caracol proporcionou uma experiência de aprendizagem enriquecedora, promovendo uma abordagem integrada e significativa das áreas curriculares. Este estudo contribui para a prática pedagógica ao demonstrar a eficácia da integração do mundo natural no currículo da educação pré-escolar e sugere que a utilização de elementos naturais pode ser uma estratégia valiosa para o desenvolvimento integral das crianças.

Palavras chave: Educação Pré-Escolar; Orientações curriculares; Atividades práticas; Natureza; Caracol.

## **ABSTRACT**

This report deals with an exploratory study carried out at the Casa da Primeira Infância in Loulé, with the aim of investigating the effectiveness of integrating the natural world into preschool curriculum practices. In this study, the snail was the animal chosen from the natural environment to develop the different content areas defined in the Curriculum Guidelines for Pre-school Education (OCEPE). The study took place over three weeks, during which structured activities were carried out with 27 preschool children aged between 5 and 6 years. These activities worked on scientific, mathematical, linguistic and social concepts. The children had the opportunity to study the snail outside its natural environment and also to observe the animal's behaviour without being in captivity. A qualitative methodology was used, involving direct observation of the activities and analysis of the results obtained, based on the natural context, in order to understand the impact of the snail on the educational process. The results show that the introduction of the snail provided an enriching learning experience and promoted an integrated and meaningful approach to curricular areas. This study contributes to educational practice by demonstrating the effectiveness of integrating the natural world into the pre-school curriculum and suggests that the use of natural elements can be a valuable strategy for the holistic development of children.

Keywords: Pre-school education; Curriculum guidelines; Hands-on activities; Nature; Snail.

## Índice

Introdução .....	1
Parte I – Enquadramento Teórico-Conceptual .....	2
Capítulo 1 – O mundo natural como potencializador das aprendizagens nas várias áreas de conteúdo .....	2
1.1 Abordagem integrada das várias áreas de conteúdos .....	2
1.2 A natureza como aspeto fundamental para o desenvolvimento das aprendizagens nas crianças em idade pré-escolar .....	3
1.3 Educação em ciências em educação pré-escolar .....	5
1.4 Metodologia de ensino em ciências.....	6
1.4.1 STEAM (Science, Technology, Engineering, the Arts and Mathematics) .....	6
Parte II – Intervenção Pedagógica .....	9
Capítulo 2 – Metodologias e Estratégias de Intervenção Pedagógica .....	9
2.1 Contextualização do estudo .....	9
2.2 Natureza do estudo .....	10
2.3 Questões orientadoras .....	11
2.4 Objetivos .....	12
2.5 Participantes do estudo .....	13
2.6 Procedimentos metodológicos .....	14
2.6.1 Técnica de recolha de dados .....	14
2.6.1.1 Observação Direta e participante.....	15
2.6.1.2 Observação Indireta.....	16
2.7 Estratégias de Intervenção.....	16
2.7.1.1 <i>Entrevista às crianças</i> .....	19
2.7.1.2 <i>História “O Pequeno Caracol”</i> .....	21
2.7.1.3 <i>Atividade - Decorar caracóis com elementos da natureza</i> .....	26
2.7.1.4 <i>Atividade - Ambientes poluídos / não poluídos</i> .....	27
2.7.1.5 <i>Ideia das crianças sobre a alimentação do caracol</i> .....	29
2.7.1.6 <i>Atividade - Chegada de caracóis à sala de atividades</i> .....	30
2.7.1.7 <i>Atividade - Alimentar os caracóis</i> .....	31
2.7.1.8 <i>Atividade - Bolachas do dia dos namorados</i> .....	32
2.7.1.9 <i>Passeio em busca de caracóis e materiais da natureza para colocar no aquário dos caracóis</i> .....	33
2.7.1.10 <i>Atividade - Rasto da baba do caracol</i> .....	35

2.7.1.12 Devolver o caracol à natureza.....	36
2.7.1.13 Atividade - Moldagem do caracol.....	36
2.7.1.14 <i>Atividade - Espiral da concha do caracol</i> .....	36
2.7.1.15 <i>Teatro de fantoches</i> .....	37
Capítulo 3 – Apresentação e Análise Interpretativa dos Resultados.....	39
Conclusão .....	52
Reflexão final.....	54
Síntese dos principais resultados.....	54
Análise crítica.....	54
Implicações do estudo .....	55
Sugestões para futuras pesquisas .....	55
Crescimento pessoal e profissional.....	55
Conclusão geral .....	56
Referências bibliográficas .....	56
Apêndices .....	60

## Índice de figuras

Figura 2.1 - Cartões para comunicação de opinião .....	19
Figura 2.2 - Momento da Entrevista .....	20
Figura 2.3 - Fantoche representativo de um caracol realizado com elementos da natureza .....	23
Figura 2.4 - Bolinha de papel (ovo do caracol). .....	23
Figura 2.5 - Imagens de ambientes poluídos .....	24
Figura 2.6 - Imagens das pegadas dos seres vivos e do rasto do caracol....	24
Figura 2.7 - Imagens de insetos que eram personagens na história. ....	24
Figura 2.8 - Ambiente natural em perfeitas condições. ....	25
Figura 2.9 - Imagens de vários insetos e da comunidade de caracóis.....	25
Figura 2.10 - imagem de um final feliz. ....	25
Figura 2.11 - Caracol a ser decorado com elementos da natureza .....	27
Figura 2.12 - Exemplos das imagens com ambientes poluídos e não poluídos. ....	28
Figura 2.13 - Momento da chegada dos caracóis à sala.....	30
Figura 2.14 - Momento da atividade de alimentar os caracóis e respetivo registo. ....	32
Figura 2.15 - Momento da atividade - Bolachas do dia namorados. ....	33
Figura 2.16 - Passeio pela natureza. ....	34
Figura 2.17 - Maquete da atividade - Espiral da concha do caracol. ....	37
Figura 2.18 - Teatro de fantoches .....	38
Figura 3.19 –Criança a preencher o quadro da alimentação do caracóis após convívio e efectuar a tarefa de alimentar os animais. ....	39
Figura 3.20 - Crianças a associar os caracóis aos ambientes poluídos ou não poluídos. ....	43
Figura 3.21 - Passeio pelo jardim.....	45
Figura 3.22 - Exemplo de uma produção da atividade - Rasto da baba do caracol. ....	46
Figura 3.23 - Exemplo da uma modelagem de um caracol com plasticina ...	47
Figura 3.24 - Crianças a realizar a atividade - Espiral da concha do caracol	47
Figura 3.25 - Momento da história “O Pequeno Caracol”.....	49
Figura 3.26 - Exemplo de um grupo a criar o teatro de fantoches. ....	50
Figura 3.27 - Exemplo das crianças a assistir à peça de teatro criada por um dos grupos. ....	50

## **Índice de tabelas**

Tabela 2.1- Organização das atividades práticas realizadas durante a intervenção pedagógica- Proposta de intervenção didática.....	18
Tabela 3.2- Registo dos alimentos selecionados pelas crianças durante a fase de apuramento das ideias que possuíam acerca da alimentação do caracol .....	40
Tabela 3.3- Registo dos alimentos selecionados pelas crianças após convívio com os caracóis e tarefa de alimentação.....	41
Tabela 3.4- Informação do número de caracóis colocado por cada grupo de crianças em cada um dos ambientes.....	44

## **Índice de gráficos**

Gráfico 2.1- Sexo das crianças .....	13
Gráfico 3.2 - Percentagem de alimentos escolhidos.....	41
Gráfico 3.3 – Número de crianças que escolheu cada fio.....	48

## **Índice de apêndices**

Apêndice I -Autorização para a publicação de fotografias e trabalhos .....	61
----------------------------------------------------------------------------	----

## **Introdução**

A educação pré-escolar desempenha um papel crucial no desenvolvimento integral das crianças, oferecendo as bases para a aprendizagem futura e para a formação de competências essenciais. De acordo com as Orientações Curriculares em Educação Pré-Escolar – OCEPE (Lopes da Silva et al. 2016), o currículo deve abranger diversas áreas de conteúdo de forma integrada e significativa, criando um ambiente de aprendizagem estimulante e adaptado às necessidades das crianças.

Este estudo é realizado na Casa da Primeira Infância em Loulé e explora uma abordagem multidisciplinar para o ensino e aprendizagem na sala de atividades. O foco é a utilização de uma amostra do mundo natural como ferramenta pedagógica, especificamente a introdução de um caracol em atividades educacionais. O objetivo principal é investigar como esse elemento do mundo natural pode facilitar a abordagem e o desenvolvimento de várias áreas de conteúdo conforme definido pelas OCEPE (Lopes da Silva et al. 2016).

Durante um período de três semanas, foram implementadas atividades estruturadas com 27 crianças de pré-escolar, com idades compreendidas entre 5 e 6 anos. Essas atividades foram projetadas para integrar as áreas curriculares de maneira coerente e contextualizada, permitindo que as crianças explorassem conceitos científicos, matemáticos, linguísticos e sociais através da observação e interação com o caracol.

Este estudo visa analisar o impacto dessa abordagem na aprendizagem das crianças e avaliar a eficácia da integração do mundo natural no currículo pré-escolar. Através da observação direta e da análise dos resultados das atividades realizadas numa instituição, em Loulé, procurou-se compreender como esta metodologia contribui para o desenvolvimento das competências previstas nas OCEPE e como pode ser aplicada em práticas pedagógicas futuras.

## **Parte I – Enquadramento Teórico-Conceptual**

### **Capítulo 1 – O mundo natural como potencializador das aprendizagens nas várias áreas de conteúdo**

#### **1.1 Abordagem integrada das várias áreas de conteúdos**

A abordagem integrada das várias áreas de conteúdo na educação pré-escolar envolve a interconexão e a interação entre diferentes áreas de aprendizagem, como linguagem, matemática, ciências, artes e desenvolvimento socioemocional. Isso significa que em vez de tratar cada área isoladamente, os educadores procuram integrar temas e conceitos de várias áreas em atividades que promovem a aprendizagem nas crianças.

Assim como é referido nas OCEPE:

O desenvolvimento da criança processa-se como um todo, em que as dimensões cognitivas, sociais, físicas e emocionais se interligam e atuam em conjunto. Também a sua aprendizagem se realiza de forma própria, assumindo uma configuração holística, tanto na atribuição de sentidos em relação ao mundo que a rodeia, como na compreensão das relações que estabelece com os outros na construção da sua identidade. (Lopes da Silva et al., 2016, p.10)

Ou seja, a abordagem integrada pode proporcionar uma aprendizagem mais significativa, pois permite que as crianças façam conexões entre diferentes áreas de conhecimento e apliquem o que estão a aprender de maneira prática e contextualizada. (Marzano, 2003, p. 26)

Além disto, segundo vários autores como Gardner (1999), Robinson (2009), Montessori (1909)), Freire (1997), Dewey (1938), entre outros, a abordagem integrada de todas as áreas de conhecimento, promove o desenvolvimento holístico das crianças, tratando não apenas o seu desenvolvimento cognitivo, mas também social, emocional e físico.

No entanto, ao contrário do que foi mencionado até agora, existem autores que discordam por inteiro sobre a necessidade de integrar aprendizagens, mencionando que é necessário desenvolver habilidades específicas, e que a fragmentação das áreas de conteúdo impede que as crianças desenvolvam conhecimentos singulares de forma eficaz (Marzano, 2003, p. 38). Além disto, é consignada ainda a importância de preparar as crianças para a escola.

Autores como Hirsch (2006) enfatizam que a segmentação das áreas de conteúdo na educação é crucial para garantir que os alunos adquiram um conhecimento sólido e específico em várias disciplinas.

Da mesma forma, Ausubel (1986) destaca que uma abordagem organizada e segmentada do conhecimento possibilita uma compreensão mais profunda e uma aplicação mais eficaz das habilidades acadêmicas.

Também Marzano (2023) defende a necessidade de preparar as crianças para a escolarização, argumentando que ao dividir as áreas de conteúdo, é possível fornecer aos alunos um currículo estruturado que os prepara para os desafios da educação e da vida futura.

## **1.2 A natureza como aspeto fundamental para o desenvolvimento das aprendizagens nas crianças em idade pré-escolar**

Proporcionar oportunidades regulares para as crianças em idade pré-escolar se relacionarem com a natureza é essencial para o seu desenvolvimento integral, segundo Bronfenbrenner (1979).

Estimular o crescimento cognitivo, emocional e físico, através de experiências ao ar livre prepara as crianças para uma vida saudável e equilibrada, visto que, para Louv (2005), desconectar as crianças da natureza pode estar associado a problemas futuros como défice na saúde mental, depressão, ansiedade e até obesidade infantil.

Carson (1965) refere que se a criança é mantida longe do ambiente natural, o seu entendimento e apreciação do universo serão limitados e o seu entusiasmo pela terra enfraquecido. Quer isto dizer, que o gosto e interesse

natural das crianças pela natureza deve ser estimulado, caso contrário, existirá uma decadência gradual em relação à necessidade de interação com o exterior.

A necessidade do contacto, nos primeiros anos de vida, com o mundo exterior é defendida por Wilson (1984), quando afirma que as crianças têm uma afinidade inata pela natureza. Percecionamos que a observação de aves e das flores é uma das primeiras coisas que as crianças querem fazer quando saem para o exterior.

Gill, T. (2014) afirma que “as experiências com a natureza na primeira infância estão positivamente associadas ao desenvolvimento cognitivo, social, emocional e físico. Esta autora afirma que a interação criança/natureza é importante a nível do desenvolvimento cognitivo porque passar tempo em ambientes naturais estimula a curiosidade e a exploração sensorial (Gill, T. 2014). De acordo ainda com esta autora, a natureza melhora a concentração, a criatividade e as habilidades de resolução de problemas, preparando assim as crianças para enfrentar desafios futuros com confiança e eficácia.

Wells (2002), examina como a proximidade com a natureza influencia as interações sociais das crianças, incluindo a capacidade de fazer amigos, de resolver conflitos de forma construtivista, o senso de comunidade, a cooperação e o trabalho em equipa.

A nível emocional, Sobel (2008) afirma que a natureza proporciona uma sensação de calma e bem-estar emocional nas crianças, reduzindo o stress e a ansiedade e salienta que a conexão com o mundo natural promove sentimentos de felicidade, empatia e responsabilidade, fundamentais para o desenvolvimento emocional saudável nos primeiros anos de vida.

Hanscom (2016) refere que brincar ao ar livre estimula a atividade física e promove um estilo de vida saudável desde cedo. Correr, pular e explorar a natureza desenvolve habilidades motoras, equilíbrio e coordenação nas crianças. Menciona ainda a importância da luz solar na saúde e bem-estar dos mais novos.

### **1.3 Educação em ciências em educação pré-escolar**

A incorporação das ciências na educação pré-escolar envolve a análise de diversas situações do quotidiano das crianças e a compreensão dessas situações (Mata et al., 2004). Martins et al. (2012) acrescentam que a educação em ciências capacita os cidadãos a participarem ativamente na sociedade. Isso, por sua vez, contribuirá para o aumento da literacia científica, conforme ressaltado por Mata et al. (2004). Sá (2000) também salienta que a importância da ciência para as crianças não está apenas na ciência em si, mas principalmente na educação integral da criança, que inclui o seu desenvolvimento intelectual, pessoal e social.

Mata e colaboradores (2004) destacam que a ciência é vista agora como uma área de conhecimento essencial não apenas para os cientistas, mas para toda a sociedade. Vários académicos argumentam que é crucial que os cidadãos desenvolvam uma compreensão científica sólida, bem como habilidades críticas para tomar decisões informadas e conscientes (Mata et al., 2004; Martins et al., 2012). Dado que as crianças de hoje serão os adultos de amanhã, é sensato trabalhar as ciências desde a Educação Pré-Escolar.

Para as crianças, a ciência visa investigar fenómenos reais, desenvolver novas ideias e compartilhar descobertas com os outros (Chalufour & Worth, 2003). Mata et al. (2004) também enfatizam que a ciência envolve a descoberta por meio das ações e observações das crianças.

De acordo com Tu (2006), a ciência está presente em todos os lugares e visa compreender o funcionamento do mundo. Tunnicliffe e Gkouskou (2020) afirmam que as crianças são naturalmente cientistas, pois fazem observações, formulam hipóteses, experimentam e avaliam resultados desde muito cedo.

Eshach (2006) oferece diversas razões para a introdução da ciência na infância, incluindo o interesse natural das crianças pela natureza, a promoção do pensamento científico e atitudes positivas em relação à ciência, além da capacidade de compreender conceitos científicos. Eshach (2006) também argumenta que essas atitudes e habilidades podem ser cultivadas desde cedo,

sugerindo a introdução precoce da ciência na Educação Pré-Escolar para estimular a curiosidade e o entusiasmo das crianças.

Chalufour e Worth (2003) explicam que a ciência vai além do mero conhecimento, sendo também um processo de exploração. Elas destacam que a curiosidade natural das crianças e o seu senso de admiração são os motores que as impulsionam a fazer perguntas, explorar e observar o mundo ao seu redor.

## **1.4 Metodologia de ensino em ciências**

### **1.4.1 STEAM (Science, Technology, Engineering, the Arts and Mathematics)**

Durante o final da década de 2010, várias fontes enfatizaram a importância de os sistemas educacionais prepararem as crianças para o pensamento crítico e analítico, visando aumentar a competitividade por meio da geração de ideias inovadoras (Land, 2013). É crucial entender que a transformação da educação não acontece rapidamente e exige uma preparação cuidadosa, tanto na concepção de atividades quanto no planejamento institucional.

Bacich e Holanda (2020) também destacam a importância de uma formação que desenvolva as crianças como cidadãos criativos, capazes de usar o conhecimento para argumentar de maneira sólida e influenciar positivamente a sua realidade por meio da responsabilidade social, autocuidado, empatia e colaboração com os colegas (p. 2). Nesse contexto, o conceito de STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) surgiu nos Estados Unidos na década de 1990, sendo posteriormente oficialmente alterado para STEAM (Ciência, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática).

Um dos principais objetivos do STEAM era lidar com a escassez de profissionais qualificados nessas áreas (Engler, 2022), já que os estudantes demonstravam baixo desempenho e falta de interesse (Zeidler, 2016), o que prejudicava o mercado de trabalho nos EUA.

Deste modo, segundo Santos (2022), apesar do crescente interesse e importância da abordagem STEAM (*Science, Technology, Engineering, the Arts and Mathematics*), muitos autores observam a falta de atenção que esta recebe na educação pré-escolar, uma área de investigação promissora com uma literatura ainda limitada. As crianças, naturalmente curiosas, exploram o mundo ao seu redor usando os sentidos, expressando-se de diversas formas, como desenho, pintura, dramatização e jogos. As artes e atividades manuais contribuem para o desenvolvimento cerebral, não apenas na coordenação motora, mas também estimulando a neuroplasticidade.

Compreender como o cérebro se adapta a diferentes experiências e aprendizagens é fundamental para apreciar a importância da abordagem educativa STEAM na educação na infância. Essa abordagem envolve questionamento, raciocínio, formulação de hipóteses e pensamento crítico, o que nem sempre é fácil de implementar. Abordagens pedagógicas participativas, que reconhecem a competência das crianças e valorizam as suas vozes, têm um impacto significativo na aprendizagem e na vida futura. No contexto das Ciências e da abordagem STEAM, a intervenção precoce na educação na infância familiariza as crianças com a linguagem científica e promove o desenvolvimento de conceitos e pensamento científico, conforme defendido por Anderson e Gullberg (2014).

Posto isto, é possível afirmar que a metodologia STEAM, integra a Ciência, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática e destaca-se por enfatizar a interdisciplinaridade, a resolução de problemas do mundo real, a criatividade e o pensamento crítico.

Como destacado por especialistas como Anderson (2012), as artes desempenham um papel fundamental, educando os alunos em habilidades críticas como criatividade, resolução de problemas complexos e pensamento crítico.

O movimento STEAM desenvolve uma mentalidade flexível e crítica, promovendo habilidades analíticas e de resolução de problemas, essenciais para enfrentar os desafios complexos do mundo real. Além disso, prepara as crianças para serem pensadores inovadores e colaborativos, capazes de

abordar os desafios do século XXI de forma holística e criativa. A abordagem STEAM reconhece a importância de integrar disciplinas aparentemente distintas para preparar os alunos para os ambientes de trabalho futuros, onde a colaboração interdisciplinar é fundamental, conforme ressaltado por Martinez, Libow e Gray (2013).

## **Parte II – Intervenção Pedagógica**

### **Capítulo 2 – Metodologias e Estratégias de Intervenção Pedagógica**

#### **2.1 Contextualização do estudo**

O presente estudo foi desenvolvido em jardim de infância, no âmbito da unidade curricular de Prática de Ensino Supervisionada. Este não decorreu durante um semestre específico, tendo em conta que a investigadora iniciou a observação do grupo a meio do mês de novembro (1º semestre), onde inicialmente acompanhava as rotinas e atividades das crianças apenas uma vez por semana. Só no mês de fevereiro (2º semestre), devido a todas as complicações causadas pelo SARS-CoV-2, foi possível finalmente iniciar as atividades planeadas para a investigação, que decorreram até ao final desse mesmo mês.

No estudo, pretendia-se compreender se o mundo natural é suficientemente estimulante, para crianças em idade pré-escolar, ao ponto de ser a base para desenvolver todas as áreas de conteúdo descritas nas OCEPE. Para além disso, a investigadora possui um gosto especial pela natureza e acredita que é um instrumento fundamental para as aprendizagens significativas de crianças desde a idade em creche até ao final da escolaridade.

Assim sendo, a presente investigação, para além de ter sido pensada e adaptada ao grupo de crianças e mais especificamente aos seus interesses, possui ainda um leque de atividades baseadas numa amostra da natureza, visto que, para Barros (2018) "o convívio com a natureza na infância ajuda a fomentar a criatividade, a iniciativa, a autoconfiança, a capacidade de escolha, de tomar decisões e de resolver problemas, o que por sua vez contribui para o desenvolvimento integral da criança" (p. 17).

De forma a captar a atenção de todas as crianças durante o processo de ensino-aprendizagens, a investigadora planeou a introdução de um animal na sala de atividades, tendo em conta que através de atividades simples se desenvolvem inúmeras competências.

Fostering positive relations between human beings and the animals in their world has always been one of the main goals of animal welfare agencies. The benefit to animals is obvious. But these same agencies also promoted the philosophy that the more humane treatment of animals would lead people to treat each other with greater civility, respect and kindness. And the best way to implement this philosophy was judged to be through a focus on teaching children these humane principles. (Ascione, 2005, p. 10)

## **2.2 Natureza do estudo**

Tal como é descrito por Ferreira e Oliveira (2014), “numa pesquisa pode-se optar por três tipos de abordagem, que podem ser classificados de qualitativos, quantitativos ou mistos” (p. 89).

A investigadora, depois de traçar e compreender os objetivos da sua investigação, decidiu utilizar uma abordagem de natureza qualitativa, tendo em conta que, como é referido por Minayo e Deslandes (2022) “(...) a abordagem qualitativa aprofunda-se no mundo dos significados, das ações e das relações humanas, um lado não perceptível e não captável em equações, médias e estatísticas.” (p. 22).

Indo ao encontro do que foi referido anteriormente e segundo Bogdan e Biklen (1994), citados por Rodrigues (2015), o objetivo principal da pesquisa qualitativa está “na compreensão de um modo geral das ações e percepções que os participantes têm em determinadas situações e experiências vividas.” (Rodrigues, 2015, p. 36).

Para além do que foi referido, para Gray (2012), o investigador deve adquirir uma visão geral, profunda e holística do que pretende estudar, e ainda ser sensível a determinadas situações, com vista a dar respostas a todos os acontecimentos que possam ocorrer no seu estudo. Ainda assim, o investigador deve preocupar-se em realizar uma pesquisa natural e contextual,

isto é, estudar os participantes no seu contexto natural durante um certo período de tempo.

Rossmann e Rallis (1998), citados por Creswell (2007), apontam uma série de características da investigação qualitativa que devem ser tidos em consideração, tais como:

- (1) ocorrer num cenário natural para os participantes;
- (2) as normas de investigação são de carácter interativo e humanístico;
- (3) é emergente, ou seja, os dados não estão estagnados ao longo da investigação;
- (4) é interpretativa, o investigador interpreta, de forma pessoal os resultados obtidos;
- (5) e é holística, visto que o investigador deve ter uma visão geral e aprofundada da situação.

Seguindo a linha de pensamento anterior e segundo Rodrigues (2015), o investigador para além de ter que ter em atenção as características anteriormente descritas, deve ainda refletir constantemente sobre o seu papel ao longo da investigação, e compreender que é influenciado “pela sua maneira de ser e estar, pelos seus valores e pelos seus princípios, bem como também terá de adotar um raciocínio complexo multifacetado, interativo e simultâneo, podendo, assim, aplicar uma ou mais estratégias de investigação.” (Rodrigues, 2015, p. 38).

### **2.3 Questões orientadoras**

As questões orientadoras surgiram no seguimento de uma prática a querer ser desenvolvida por parte da investigadora na sua vida profissional futura. Ou seja, a investigadora pretende desenvolver a sua prática profissional baseada na natureza, e assim sendo, gostaria de compreender se é um tema suficientemente apelativo e abrangente, integrador de todas as áreas de conteúdo previstas nas OCEPE. Deste modo, surgiram as seguintes questões que suportam toda esta investigação:

- É possível abordar todas as áreas de conteúdo das OCEPE com recurso a uma amostra do mundo natural?
- Será motivador para as crianças realizarem atividades tendo como ponto de partida uma amostra do mundo natural?

## 2.4 Objetivos

A presente investigação tem como objetivo abordar de uma forma holística todas as áreas de conteúdo descritas nas OCEPE, ancoradas na Área do Conhecimento do Mundo. Para além disto, pretende ainda, compreender se o meio natural, ou uma amostra dele, é suficientemente interessante a ponto de desenvolver competências a todos os níveis e ser o fio condutor das aprendizagens em várias temáticas em simultâneo, em idade pré-escolar.

Uma vez que a amostra do meio natural era um animal, este projeto também abrangeu a criação e aplicação de estratégias relacionadas com a temática do bem-estar animal. Foi inevitavelmente explorada a importância da educação ética ambiental e animal, desenvolvendo assim uma interação saudável entre crianças/futuros adultos e os animais e, por consequência, o meio onde estes habitam.

Posto isto, podemos compreender que os objetivos específicos desta investigação são:

- Abordar as diversas áreas de conteúdo centradas numa amostra do meio natural;
- Conceber atividades pedagógicas integradas nas diversas áreas de conteúdo partindo de um elemento requisitado à natureza.

Existem, contudo, alguns objetivos transversais que são igualmente importantes para o desenvolvimento da presente investigação, tais como:

- Evidenciar a importância da presença de animais no dia-a-dia das crianças;
- Promover a criação de sentido de responsabilidade por ter um animal a seu cargo;

- Fomentar a responsabilidades cívicas para com o ambiente natural;
- Desenvolver a compreensão sobre a importância da prevenção do nosso planeta.

## 2.5 Participantes do estudo

A presente investigação foi realizada com um grupo de 27 crianças, com idades compreendidas entre os 5 e 6 anos de idade, ou seja, um grupo de finalistas na Educação Pré-escolar e homogéneo. A maioria das crianças que compõe este grupo são meninas, sendo que uma pequena percentagem são meninos (Gráfico 1).

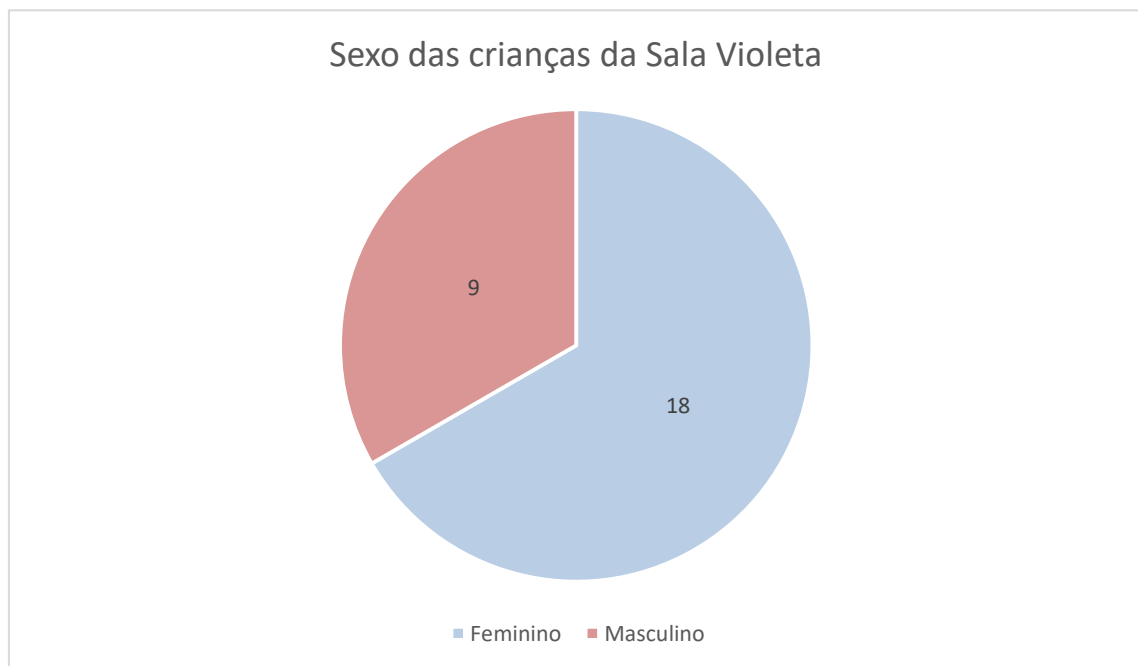


Gráfico 2.1- Sexo das crianças

A amostra desta investigação é composta pelas 27 crianças, ou seja, por todo o grupo, e os/as encarregados/as de educação autorizaram a participação dos seus educandos neste projeto. Foi, por isso, uma amostra por conveniência.

No entanto é importante referir que, com o período conturbado que vivemos, SARS-Cov2, houve crianças que não assistiram ou participaram em

algumas atividades, apesar de que, sempre que possível repetiam-se as atividades com essas crianças.

Ao longo desta investigação não serão identificados nomes, fotografias do rosto ou informações pessoais sobre quaisquer umas das crianças ou respectivas famílias, a fim de preservar a identidade e confidencialidade dos dados de cada um. Assim sendo, sempre que for necessário serão distorcidas fotografias e os nomes serão codificados e designados por letras.

## **2.6 Procedimentos metodológicos**

Segundo Rodríguez (2020), traduzido por Ribeiro (2020), o tópico metodologia é talvez “o tópico mais importante para avaliar a qualidade geral de qualquer produto de divulgação de pesquisa, uma vez que explica aos leitores quais [os] procedimentos, abordagens, desenhos e tratamento realizado na pesquisa (...)”.

Assim sendo, e tendo em conta a natureza e objetivos do estudo, a investigadora optou por uma metodologia de natureza qualitativa com carácter descritivo e interpretativo. Selecionou algumas técnicas de recolha de dados, nomeadamente a observação direta, observação participante e observação indireta.

Posto isto, é importante referir que todos os instrumentos e métodos de recolha de dados, especialmente os vídeos, fotografias, notas de campo, questionários por entrevista, entre outros, foram antecipadamente aceites, após um pedido formal à direção da instituição, à educadora cooperante e aos encarregados de educação. Todas as crianças foram autorizadas a participar no estudo (apêndice 1).

### **2.6.1 Técnica de recolha de dados**

Para a realização desta investigação foi necessário recolher dados com vista a conhecer o grupo de crianças, os seus gostos, interesses e sobretudo

perceber qual o contacto das mesmas com as Ciências. Este processo inicial tornou-se fulcral para a investigação, ao mesmo tempo que foi possível dar continuidade ao trabalho que já estava a ser desenvolvido pela educadora.

### **2.6.1.1 Observação direta e participante**

Teixeira (2015) declara que a observação pode ser estruturada ou não estruturada e dentro de qualquer uma destas pode existir observação participante ou observação não participante. Para a realização desta investigação, grande parte da recolha de dados foi executada através da observação direta e participante, visto que a investigadora estava no local onde foram implementadas todas as atividades, e participou ativamente ao planear, elaborar e orientar todas as atividades.

De acordo com Sousa e Baptista (2011), para aplicar a técnica de observação, cujo fim é recolher dados, é necessária a presença do investigador no local. Além disto, os mesmos autores afirmam que a observação participativa é uma técnica de investigação qualitativa, que permite ao investigador compreender um fenómeno que lhe é exterior e, deste modo, conseguir integrar-se nas vivências das pessoas em estudo.

Assim como Given (2008) e Queiroz et al., (2007), citados por Marietto (2016, p. 2), declaram igualmente que a observação participante “consiste na inserção do pesquisador no interior do grupo observado, tornando-se parte dele, interagindo por longos períodos com os sujeitos, buscando partilhar o seu quotidiano para sentir o que significa estar naquela situação”.

Ainda é confirmado por Lopes da Silva et al (2016, p.14) que “compreender a criança no seu contexto implica que o/a educador/a seleccione e utilize diferentes formas e meios de observação e registo, que lhe permita “ver” a criança sob vários ângulos e situar essa “visão” no desenvolvimento do seu processo de aprendizagem.”

Através destes momentos de observação direta e participante, a investigadora conseguiu recolher grande parte da informação necessária para

a realização do estudo, visto que, tal observação decorreu durante três semanas, cinco dias por semana e, aproximadamente, quatro a cinco horas por dia.

### **2.6.1.2 Observação Indireta**

De forma a existir uma melhor análise das atitudes das crianças em estudo, a investigadora achou necessário utilizar a técnica de observação indireta recorrendo a vídeos e fotografias. Também, utilizou esporadicamente a gravação de áudio como auxílio.

Esta foi uma excelente estratégia para se analisar em pormenor todos os comportamentos que durante os momentos de atividade real passam muitas das vezes despercebidos, mas que são importantes para uma melhor percepção das reações das crianças.

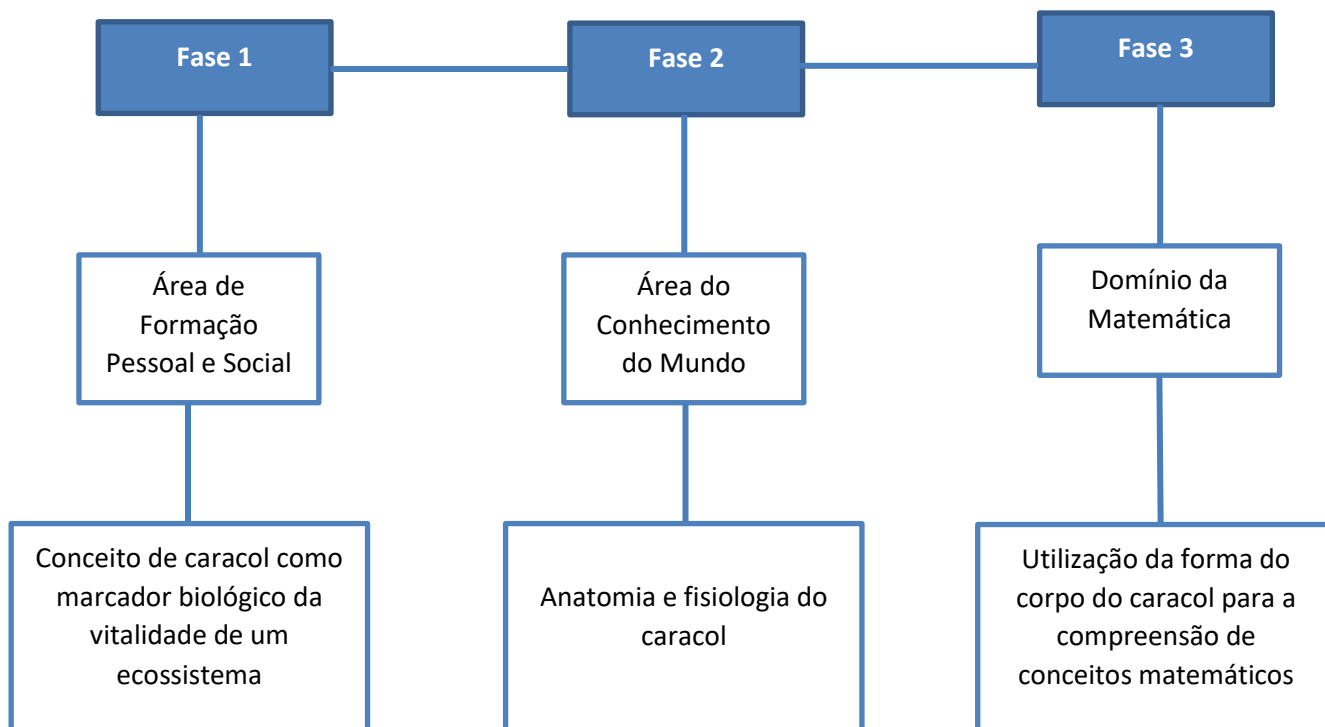
Bogdan e Bikler (1994, p.140) proferem que a câmara fotográfica “é utilizada como um meio de lembrar e estudar detalhes que poderiam ser descurados se uma imagem fotográfica não estivesse disponível para os reflectir”. Como consequência desta afirmação, a investigadora filmou e/ou fotografou todas as atividades realizadas.

## **2.7 Estratégias de Intervenção**

Para obter todas as informações necessárias, a investigadora desenvolveu várias atividades que considerou relevantes, tanto para a aquisição de novos conhecimentos por parte das crianças em estudo quanto para avaliar os conhecimentos que já possuíam.

Com base na ideia de que esses conhecimentos devem ser centrados numa amostra do mundo natural, o caracol, a investigadora elaborou o esquema 2.7.1 (Organização das áreas do processo de intervenção pedagógica) que associa cada área e/ou domínio a diferentes fases, especificando os objetivos a serem alcançados em cada uma dessas etapas.

### 2.7.1 Áreas das fases do processo de intervenção pedagógica



A primeira fase está relacionada com a área de formação pessoal e social e tem como objetivo compreender os ideais das crianças quanto à importância do caracol para o Planeta Terra, ou seja, compreender que o caracol é um marcador biológico da vitalidade de um ecossistema.

A segunda fase tem como foco a área do conhecimento do mundo pretendendo-se saber quais as concepções das crianças em relação à alimentação do caracol, sensibilizando-as a reconhecer que é um ser vivo com necessidades básicas.

Na última fase, que envolve o domínio da matemática, o esquema utiliza a forma espiralada do corpo do caracol como base para compreender conceitos matemáticos e proporções geométricas, demonstrando a interseção entre a natureza e as ciências físicas e naturais.

As atividades planejadas em cada uma das fases, realizadas com as crianças, estão mais detalhadas na tabela 1, fazendo-se alusão à área de conteúdo a que dizem respeito nas OCEPE.

Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
07/02/2022 Área de formação Pessoal e social Atividade cartões de opinião/ entrevista	08/02/2022 Área de formação Pessoal e social História “O Pequeno Caracol”	09/02/2022 Domínio da Educação Artística Decorar caracóis com materiais da natureza	10/02/2022 Área de formação Pessoal e social Atividade ambientes poluídos/ não poluídos	11/02/2022 Área do Conhecimento do Mundo Tabela conceções de alimentação do caracol
14/02/2022 Área do Conhecimento do Mundo Chegada de um caracol à sala; Alimentar o caracol; Bolachas dia dos namorados realizados com alimentos que o caracol também come.	15/02/2022 Área do Conhecimento do Mundo Alimentar o caracol; Passeio em busca de caracóis e materiais da natureza para colocar no aquário dos caracóis.	16/02/2022 Área do Conhecimento do Mundo Alimentar o caracol; Atividade rasto do caracol;	17/02/2022 Área do Conhecimento do Mundo Alimentar o caracol	18/02/2022 Área do Conhecimento do Mundo Alimentar o caracol; Aula de E.F dinamizada por um pai.
21/02/2022 Área do Conhecimento do Mundo Tabela com novas conceções da alimentação do caracol Devolver o caracol à natureza	22/02/2022 Domínio da Educação Artística Criar a lesma do caracol em plasticina (ou outro material)	23/02/2022 Domínio da Matemática Atividade da espiral do caracol	24/02/2022 Domínio da Educação Artística Atividade teatro de fantoches	25/02/2022 Domínio da Educação Artística Festa de carnaval

Tabela 2.1- Organização das atividades práticas realizadas durante a intervenção pedagógica- Proposta de intervenção didática

A tabela 1 apresentada tem como objetivo mostrar de forma sistematizada o conjunto de atividades educacionais que foram realizadas ao longo de três semanas com as crianças em idade pré-escolar. As atividades estão projetadas para promover o desenvolvimento nas áreas de formação pessoal e social, conhecimento do mundo, educação artística e matemática, utilizando o caracol como elemento centralizador das aprendizagens e também motivador. O uso do caracol como tema central permite explorar conceitos de forma lúdica e interdisciplinar, alinhando-se assim com as diretrizes das OCEPE.

O foco inicial na Formação Pessoal e Social permitiu que as crianças se familiarizem com o tema e desenvolvessem habilidades sociais e emocionais. A sequência de atividades na área de Conhecimento do Mundo explorou o tema do caracol num formato *hands-on*. Finalmente, as atividades de Educação Artística e Matemática ofereceram oportunidades para as crianças expressarem a criatividade e desenvolverem o raciocínio matemático de maneira lúdica e divertida.

### **2.7.1.1 Entrevista às crianças**

Dentro da área de Formação Pessoal e Social, a investigadora achou necessário realizar uma entrevista a cada criança do grupo de participantes.

Esta entrevista tinha como finalidade compreender a opinião de cada uma das crianças através de um jogo didático.

Para a realização desse jogo eram necessários três cartões de opinião. Um com vários círculos desenhados e coloridos cujo significado era “muito”, outro com menos círculos que significaria “mais ou menos” e, por fim, um sem círculos, ou seja, “nada” (figura 1).



Figura 2.1 - Cartões para comunicação de opinião

À medida que a investigadora ia colocando as questões, as crianças teriam de optar apenas por um cartão e justificar a sua resposta sempre que possível (figura 2). De forma a tornar a atividade mais lúdica, a investigadora utilizou um microfone e uma câmara de filmar para aproximar o ambiente de um contexto real de uma entrevista, tal como as que as crianças veem na televisão.



*Figura 2.2 - Momento da Entrevista*

As questões foram sendo colocadas às crianças consoante as suas respostas e seguindo a linha de pensamento de cada um dos entrevistados. No entanto, existiram muitas questões comuns em cada entrevista, tais como:

-“Achas que o caracol é um ser vivo importante para a natureza?”

-“Importaste-te com os caracóis que encontras no jardim?”

-“Gostavas de tomar conta de caracóis? (se necessário explicar o que seria tomar conta de caracóis)”

-“Gostavas de saber como é a vida de um caracol?”

-“Achas que os caracóis gostam de andar com companhia de outros caracóis ou são seres mais solitários?”.

É de referir que a investigadora reconhece que algumas perguntas poderão ser respondidas através de uma forma mais imaginativa do que propriamente recorrendo a perceções científicas que as crianças tenham.

### **2.7.1.2 História “O Pequeno Caracol”**

A investigadora criou uma história que intitulou “O pequeno Caracol”.

“Era uma vez uma pequena bolinha... (apresentar uma bolinha de papel no chão)

Oh!!!! (admiração) Esperem, está a mexer-se! Isto não é uma bolinha, é um ovo! (desembrulhar um bocadinho o papel para que pareça um ovo de caracol) Mas será um ovo do quê? É um ovo de caracol! (tirar o caracol de trás das costas)

Ohhh!!! (pena/carinho) olhem para ele, tão pequenino e frágil. Porque será que ele está tão sozinho? Onde estará o resto da sua família? E os outros ovos de caracol? É que... sabem, uma mamã-caracol chega a por 80 ovos, e este está aqui tão só... (imagem de ovos de caracol)

O Pequeno Caracol, muito assustado, olhou para um lado, olhou para o outro... (rodar o caracol) mas só via um grupo de meninos e meninas, ninguém parecia ser da sua família.

Que tal ajudarmos o pequeno caracol a encontrar a sua família e percebermos porque o deixaram ali? (esperar pela resposta das crianças).

O Pequeno Caracol rastejou um pouco mais para a frente (empurrar o caracol para a frente devagar) em busca de pistas, mas rapidamente se apercebeu que o solo/terra por onde rastejava estava todo/a poluído/a. Vocês sabem o que é poluição? (Esperar pela resposta das crianças).

Pois é, a poluição é a contaminação ou destruição/danificação do ambiente com substâncias tóxicas, como lixo, fumo, ruído, entre outros... (apresentar imagens do que foi inumerado e colocar no chão).

O Pequeno Caracol que já estava muito assustado por estar sozinho, ficou ainda mais assustado (por o caracol a tremer de medo) ao perceber que tudo à sua volta estava sujo, cheio de lixo no chão e o ar era pesado e estava cheio de fumo, o pequeno caracol \*COFF-COFF\* (tossir), só tossia.

Aahhh! (surpreendido) o Pequeno Caracol ao rastejar mais para a frente encontrou várias pegadas no chão. Vamos ajudá-lo a descobrir qual é a pegada que pertence a sua família? (apresentar imagens de vários tipos de pegadas: de humano, cão, pássaro, formigas e caracol. Esperar que as crianças escolham).

O Pequeno Caracol seguiu então aquela pegada, rastejou dia e noite e dia e noite e mais dia e mais noite (ler com ar de cansaço).

À medida que o caracol se ia afastando daquele local poluído (ir retirando aos poucos as imagens anteriormente colocadas de lixo, fumo e ruído) foi encontrando vários insetos. A formiga, o senhor grilo, que até lhe dedicou uma canção, a dona cigarra, que lhe contou várias aventuras da sua vida, o menino escaravelho, com quem brincou uma tarde inteira e, ainda, a joaninha, que se tornou sua grande amiga. (apresentar imagens de todos estes insetos à medida que os for enumerando). Tão amiga, que decidiu acompanhar o Pequeno, que já não era assim tão pequeno Caracol.

Faziam tudo juntos, comiam, brincavam, conversavam muito e, enquanto o Caracol dormia na sua bela carapaça, a joaninha fazia uma bela cama de folhas verdes ao seu lado para poder dormir quentinha. (Apresentar várias imagens do que foi referido).

Assim foram passando horas, que se tornaram dias, e dias que se tornaram anos (ler quase sem folgo), **ATÉ QUE** (ler com um ar surpreendido e em voz bem alta), encontraram um lugar maravilhoso, cheio de vida, sem poluição, com muitos espaços verdes, com a água do rio limpa e cristalina, e sem lixo (mostrar uma imagem de um lugar como acabou de ser descrito) e para além disso, existia naquele lugar várias comunidades de insetos (imagem de várias insetos em comunidade). Até existia uma comunidade de caracóis (apresentar a comunidade de caracóis em particular com o objetivo de se focarem mais naquele), que, na realidade, não era a verdadeira família do caracol, mas ele e a joaninha decidiram ficar por ali. O ambiente era tão bom, tão limpo e organizado, um lugar como eles nunca tinham visto e, foram também muito bem recebidos por todos os que lá moravam!

Assim, o Caracol percebeu o quão importante é viver num ambiente limpo e cuidado, e que família não precisam de ser necessariamente pessoas ligadas pelo mesmo sangue, mas sim ligas pelo amor que sentem no seu coração.”

A história era narrada com o auxílio de um pequeno fantoche efetuado com elementos da natureza (figura 3), e alguns outros adereços que se tornariam importantes, não só para cativar o interesse das crianças, mas, para exemplificar melhor o que estava a ser dialogado.



*Figura 2.3 - Fantoche representativo de um caracol realizado com elementos da natureza*

Adereços esses como uma bolinha de papel (ovo do caracol) (figura 4), imagens reais e fictícias de ambientes poluídos (figura 5), imagens fictícias e reais de pegadas humanas, de cães, pássaros, caracóis (figura 6), imagens reais de outros seres vivos, nomeadamente insetos (figura 7), uma imagem de natureza em perfeitas condições a nível de habitabilidade para os seres vivos (figura 8), ainda imagens de vários insetos juntos e uma comunidade de caracóis (figura 9) e por fim uma imagens ilustrativa de um final feliz (figura 10).



*Figura 2.4 - Bolinha de papel (ovo do caracol).*



Figura 2.5 - Imagens de ambientes poluídos



Figura 2.6 - Imagens das pegadas dos seres vivos e do rasto do caracol.



Figura 2.7 - Imagens de insetos que eram personagens na história.



*Figura 2.8 - Ambiente natural em perfeitas condições.*



*Figura 2.9 - Imagens de vários insetos e da comunidade de caracóis.*



*Figura 2.10 - imagem de um final feliz.*

Assim sendo, a história intitulada "O Pequeno Caracol" é usada como uma atividade de sensibilização para as atividades que se seguiriam e para a importância do ambiente e do conceito de família e amizade.

Na história, o pequeno caracol, ao nascer, está sozinho e assustado. Essa situação introduz a questão da solidão e da busca por pertença. As crianças são convidadas a ajudar o caracol a encontrar a sua família, incentivando a empatia e a colaboração. Durante a sua jornada, o caracol encontra um ambiente poluído, com lixo e fumo, servindo como uma oportunidade para discutir o que é poluição e os seus efeitos nocivos. Mostramos imagens de poluição para que as crianças visualizem e entendam melhor o problema.

À medida que o caracol segue em frente, ele encontra pegadas e um rasto e as crianças ajudam a identificar qual poderia ser a da sua família. Isso não só torna a atividade interativa, mas também ensina sobre diferentes tipos de pegadas e marcas deixadas por animais. Ao continuar a sua procura, o caracol faz novos amigos – formiga, grilo, cigarra, escaravelho e joaninha – destacando a importância da amizade e da colaboração.

Finalmente, o caracol e a joaninha encontram um lugar limpo e organizado, onde são bem recebidos por uma comunidade de caracóis. Este desfecho reforça a mensagem de que um ambiente saudável é crucial e que o amor e a amizade podem criar laços tão fortes quanto os familiares. A história conclui com o caracol compreendendo que a família não é apenas de sangue, mas também de coração, enfatizando valores de aceitação e pertença.

Esta atividade, portanto, ensina às crianças sobre a importância de cuidar do meio ambiente, a colaboração e a empatia, utilizando uma narrativa envolvente e visualmente estimulante.

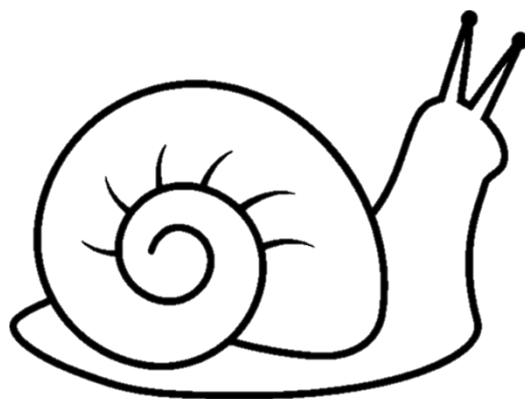
Posto isto, é possível afirmar que esta história e a atividade se interligam para ensinar lições valiosas de forma envolvente e educativa.

### **2.7.1.3 Atividade - Decorar caracóis com elementos da natureza**

Uma vez que as atividades foram sequencialmente realizadas, no seguimento da atividade da História, realizou-se uma atividade de expressão artística. Nesta nova atividade, as crianças iriam transpor para cor, forma,

textura, as ideias registadas através da História. Assim sendo, a investigadora formou pequenos grupos aos quais entregou a imagem do contorno de um “Pequeno Caracol” e sugeriu a cada criança que decorasse da forma que mais gostasse, devendo, para isso, utilizar materiais da natureza.

Posto isto, esta atividade dividiu-se em três momentos. O primeiro momento foi o planeamento, em grupo, do que iriam buscar à natureza para decorar o seu caracol e discussão se seriam materiais possíveis ou não de utilizar. O segundo momento foi a busca dos materiais decididos anteriormente, apesar de as crianças poderem sempre acrescentar e/ou tirar se achassem pertinente. Por fim, foi então a decoração propriamente dita dos caracóis (figura 11).



*Figura 2.11 - Caracol a ser decorado com elementos da natureza*

#### **2.7.1.4 Atividade - Ambientes poluídos / não poluídos**

Esta atividade foi planeada para explorar a diferença entre ambientes poluídos e não poluídos e ainda para promover o desenvolvimento das crianças nas áreas de Conhecimento do Mundo e Linguagem Oral e Escrita, de acordo com as Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (OCEPE).

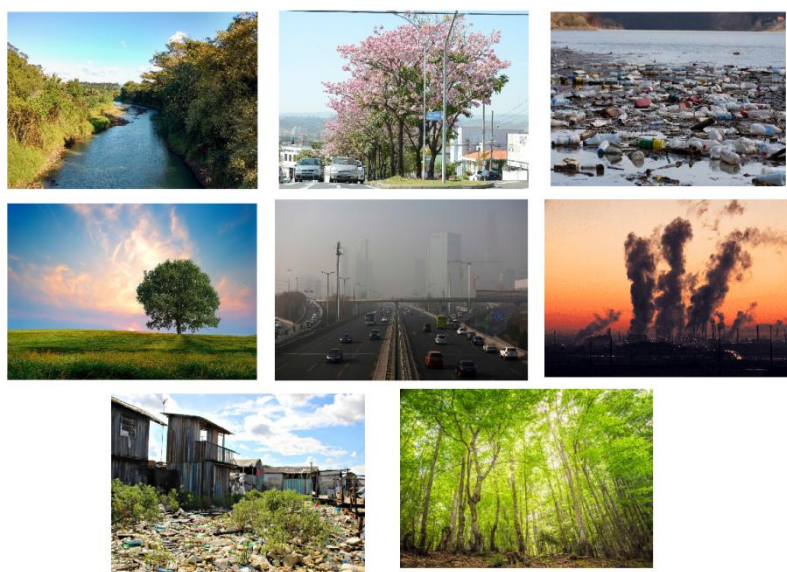
Dentro da área do Conhecimento do Mundo, as crianças participaram numa atividade prática que começou com a exploração de 24 caracóis decorados por elas mesmas. Estes caracóis foram utilizados como referência visual para discutir e comparar com oito cartões (Figura 12) que ilustravam ambientes variados: ambientes excessivamente poluídos, ambientes com alguma poluição e ambientes limpos.

Num primeiro momento, as crianças tiveram oportunidade de observar as imagens e analisar as características de cada ambiente. Posteriormente, foram convidadas a classificar as imagens dos ambientes conforme o nível de poluição que apresentavam, colocando o número de caracóis que achariam que viveria em cada um dos ambientes. Esse processo é acompanhado de uma discussão em grupo, onde as crianças justificam as suas escolhas e explicam o impacto da poluição em ambientes naturais e em seres vivos, como os caracóis.

Com esta atividade pretendia-se proporcionar uma abordagem concreta para a compreensão dos conceitos de poluição e de conservação, utilizando elementos visuais e reais para facilitar a aprendizagem. A comparação entre as imagens permitiria uma análise crítica e promoveria a conscientização sobre a importância da preservação ambiental.

É ainda possível afirmar que esta atividade também visou desenvolver habilidades de comunicação oral nas crianças, proporcionando oportunidades para que elas expressassem as suas observações, justificando-as.

Assim sendo, após a classificação dos ambientes e discussão sobre suas características, as crianças foram incentivadas a compartilhar as suas opiniões oralmente, explicando o porquê das suas escolhas. Esta fase da atividade promoveu a prática da linguagem oral e a aptidão de argumentação.



*Figura 2.12 - Exemplos das imagens com ambientes poluídos e não poluídos.*

### **2.7.1.5 Ideia das crianças sobre a alimentação do caracol**

Para saber as ideias das crianças acerca da alimentação do caracol, realizou-se uma atividade em grande grupo. A investigadora juntou o grupo em investigação no momento de rotina designado de “hora do tapete”. Este momento de rotina baseia-se essencialmente numa situação de partilha, onde as crianças conversam sobre qualquer tema e em que a educadora da sala vai gerindo a diálogo.

Deste modo, a investigadora começou por incentivar ao diálogo sobre o caracol e sobre as atividades realizadas até então, ouvindo a opinião de cada criança e sempre que possível questionado sobre o que poderia ou não ser a alimentação do caracol.

A dada altura, neste momento de partilha e conversa, uma das crianças revelou que nunca tinha observado um caracol comer e que não sabia do que este se poderia alimentar. Foi neste momento que a investigadora apresentou ao grupo uma grande tabela na qual só estavam colocados os nomes de cada uma das crianças da sala.

Ao questionarem o que poderia ser aquele mapa, a investigadora entregou a cada uma das crianças várias imagens de alimentos, nomeadamente, bolachas, batatas fritas, peixe, legumes, pão, alface, maçã, pepino e couve-flor.

Seguidamente a investigadora passou à explicação da atividade, ou seja, cada criança deveria escolher até quatro alimentos que achasse que o caracol comia e colocar na tabela. As crianças que se sentissem mais à vontade podiam justificar a sua opinião.

### **7.2.1.6 Atividade - Chegada de caracóis à sala de atividades**

Após averiguar acerca do que as crianças sabiam sobre a alimentação do caracol, a investigadora achou que esta seria a altura ideal para trazer para o interior da sala de atividades uma amostra do mundo natural. Essa amostra seriam caracóis que, por serem animais, requerem um ambiente apropriado e que foi conseguido através de um aquário onde se colocou terra húmida, folhas secas e alface.

Esta atividade insere-se na área do Conhecimento do Mundo, conforme as Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (OCEPE). Esta área visa promover o desenvolvimento de competências científicas e ambientais, despertando nas crianças a curiosidade e a compreensão sobre o mundo natural e os seres vivos que nele habitam.

Mais uma vez, de forma a tornar esta atividade mais enriquecedora para as crianças, a mesma foi feita em grande grupo na “hora do tapete”. Deste modo todos tiveram oportunidade de observar os caracóis, a amostra do mundo natural essencial para o desenvolvimento desta investigação

Foi ainda neste momento que se abordaram temas importantes, tais como, o que deveria ser feito para garantir a sobrevivência e bem-estar do caracol (figura 13).



*Figura 2.13 - Momento da chegada dos caracóis à sala.*

### **2.7.1.7 Atividade - Alimentar os caracóis**

Uma vez conscientes de que o caracol é um animal e precisa de se alimentar, as crianças assumiram esta tarefa. Criou-se uma tabela com uma escala de funções, distribuídas equitativamente por todas as crianças. Assim sendo, criaram-se grupos que ficariam responsáveis por alimentar o caracol na parte da manhã e outros na parte da tarde.

Nessa mesma manhã, o primeiro grupo de três crianças escolheu três alimentos para dar ao caracol. Alimentos estes que podiam ser: maçã, batatas fritas, bolachas, pepino, couve-flor ou peixe, legumes e pão. Tal como os alimentos que escolheram para colocar na tabela da conceção da alimentação do caracol.

Esta atividade foi realizada ao longo da semana, duas vezes por dia. As crianças para além de escolherem o alimento, deveriam ainda registar numa tabela, em forma de desenho, o alimento que deram ao caracol (figura 14).

É de referir que esta atividade foi idealizada para estar integrada na área do Conhecimento do Mundo e na área de Formação Pessoal e Social conforme as OCEPE, visto proporcionar uma experiência rica e educativa para as crianças. Promover o desenvolvimento de competências científicas e ambientais, ao mesmo tempo sensibilizar para valores de responsabilidade, cuidado e respeito pelos seres vivos. Envolver diretamente as crianças na observação e cuidado dos caracóis são tarefas práticas de investigação ativa, que contribuem para a formação integral das crianças na educação pré-escolar.



*Figura 2.14 - Momento da atividade de alimentar os caracóis e respetivo registo.*

### **2.7.1.8 Atividade - Bolachas do dia dos namorados**

No decorrer do projeto, ocorreu ser Dia de São Valentim. De modo a não quebrar a ligação ao projeto, respeitando que a investigação decorre num contexto com uma rotina de tarefas associada à comemoração de determinadas datas, optou-se por fazer uma atividade que fizesse a ponte entre a alimentação do caracol e o significado do dia de São Valentim, o amor. A atividade consistiu em fazer bolachas de maçã em forma de coração.

Utilizou-se a maçã que servia de alimento dos caracóis e a forma de coração para associar ao dia. A investigadora explicou ainda que as bolachas deveriam ser partilhadas com quem as crianças mais gostassem (figura 15).



*Figura 2.15 - Momento da atividade - Bolachas do dia namorados.*

Esta atividade foi planejada para promover a colaboração e a ajuda mútua, desenvolvendo competências importantes na área de Formação Pessoal e Social. Divididas em pequenos grupos, as crianças participaram ativamente em diferentes etapas do processo. Cada grupo teve uma tarefa específica, como misturar os ingredientes, estender a massa e cortar as bolachas. Através dessa divisão de responsabilidades, os pequenos aprenderam a trabalhar juntos, ajudando-se mutuamente para alcançar um objetivo comum.

#### **2.7.1.9 Passeio em busca de caracóis e materiais da natureza para colocar no aquário dos caracóis**

Antes de realizar qualquer atividade ou rotina diárias, as crianças destacadas para alimentar os caracóis que estavam em cativeiro, faziam-no de forma autónoma e entusiasta.

Após a rotina, iniciou-se nova atividade que consistiu num passeio no exterior da instituição, visto que a mesma possui um enorme jardim nos arredores (figura 16).

No âmbito da área de Conhecimento do Mundo, a atividade realizada com as crianças teve como objetivo explorar e valorizar o meio ambiente, promovendo a consciência ecológica e a apreciação da natureza. Durante o passeio pelo jardim exterior à nossa escola, as crianças tiveram oportunidade

de interagir diretamente com o ambiente natural, procurando elementos que seriam incorporados no *habitat* dos caracóis mantidos na sala de atividades. Essa prática permitiu às crianças observar e identificar diferentes aspectos da biodiversidade local, como tipos de plantas, texturas e estruturas naturais que formam o ecossistema do jardim.

O processo da recolha de materiais para o cativeiro dos caracóis não só estimulou o interesse das crianças pela fauna e flora, mas também enfatizou a importância de práticas sustentáveis e de respeito pelo meio ambiente. Este passeio criou a oportunidade de as crianças aprenderem a distinguir entre elementos que poderiam ser coletados sem prejudicar o equilíbrio ecológico e aqueles que deveriam ser preservados no seu *habitat* original. Pretendia-se promover a compreensão dos impactos das ações humanas sobre o ambiente e a necessidade de adotar práticas responsáveis para garantir a conservação dos recursos naturais.

Por fim, já chegados à instituição, as crianças mostraram o que tinham recolhido da natureza e explicaram o porquê de acharem importante colocar no aquário junto dos caracóis.



Figura 2.16 - Passeio pela natureza.

### **2.7.1.10 Atividade - Rasto da baba do caracol**

A atividade do *Rasto da baba do caracol* foi idealizada pela investigadora para trabalhar a área de Expressão e Comunicação, focando essencialmente o domínio da Educação Artística, mais concretamente, o subdomínio das Artes Visuais.

Assim sendo, para realizar esta atividade, as crianças deveriam começar por desenhar um caracol, membro integrado na sala de atividades ou algo relacionado com o mesmo. Deveriam fazê-lo numa folha branca, com lápis de cera branco, ou seja as crianças não conseguiriam ver o que estavam a desenhar, imitando as características do rasto da baba do caracol que é transparente. Esta foi uma atividade que ajudou a desenvolver a concentração e gosto e sentido pelas artes.

Por fim, as crianças tinham um recipiente com água e café e teriam de passar essa mistura por cima da folha com a ajuda de um pincel e só nessa altura é que podiam observar as suas produções.

### **2.7.1.11 Atividade para aferir os conhecimentos novos das crianças relacionados com a alimentação do caracol**

Tal como descrito na atividade 2.7.1.5 a investigadora voltou a sugerir às crianças que se sentassem no tapete e repetiu exatamente a mesma atividade usada para saber as ideias das crianças em relação à alimentação do caracol. Entregou imagens a cada uma das crianças, desta vez, apenas ícones de bolachas, batatas fritas, peixe, legumes, pão, alface, maçã, pepino e couve-flor.

Voltou a colocar a tabela no centro do círculo de crianças e pediu a cada uma delas que colocasse, de forma ordeira, quatro imagens de alimentos que julgassem ser o alimento do caracol. Além disto, foi sugerido que justificassem a opinião, o que nem sempre aconteceu.

É importante referir que, desta vez, as crianças já tinham alimentado o caracol e que tinham observado o que os caracóis comiam e o que não comiam, ou seja, o que se mantinha dentro do aquário.

### **2.7.1.12 Devolver o caracol à natureza**

Depois de todas as crianças completarem a tabela e justificarem, ou não, a sua opinião, a investigadora despoletou um novo tema de conversa. O verdadeiro *habitat* do caracol.

Questionou sobre o que sentiriam os caracóis ao estarem dentro do aquário, em cativeiro, e deixou as crianças conversarem livremente, conduzindo apenas a conversa sempre que necessário.

Por fim, em grupo, as crianças compreenderam que o melhor seria devolver os caracóis ao local onde pertencem, por muito que sentissem saudades ou mesmo medo que lhes acontecesse alguma coisa menos boa. Deste modo, com as crianças ainda sentadas no tapete, debateu-se qual o melhor lugar para devolver os caracóis à natureza, e chegou-se à conclusão que o campo, longe da cidade seria o local mais indicado.

### **2.7.1.13 Atividade - Moldagem do caracol**

De forma a abordar as várias áreas de conteúdo e fortalecer tanto a componente cognitiva quanto a motricidade, a investigadora compreendeu que seria interessante realizar uma atividade direcionada ao desenvolvimento da motricidade fina das crianças participantes.

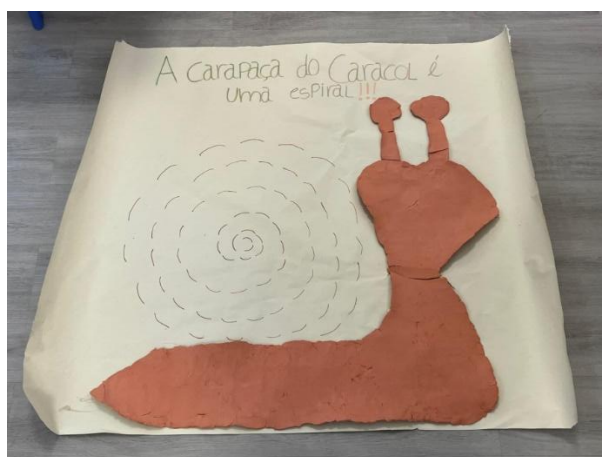
Deste modo, sugeriu que as crianças moldassem um caracol em plasticina. Assim era possível compreender que características do caracol seriam mais representadas nas obras das crianças, desde o formato do corpo, aos olhos na ponta das antenas e/ou à concha em forma de espiral.

### **2.7.1.14 Atividade - Espiral da concha do caracol**

A atividade anteriormente descrita como Moldagem do Caracol (2.7.1.13) serviu como ponte para iniciar a atividade realizada neste dia.

A espiral da concha do caracol foi uma atividade pensada para abordar temáticas mas relacionadas com o domínio da matemática, focando aspetos como a dedução lógica, estimativa e raciocínio. Assim sendo, esta atividade foi realizada de forma individual, deixando cada criança tirar as suas próprias ilações e formas de resolver o problema proposto.

Para realizar esta atividade, a investigadora moldou, em ponto grande, a lesma de um caracol em barro, colocou-a em cima de um papel de cenário e tracejou a espiral da carapaça do caracol (figura 17). Depois, disponibilizou fios de diferentes tamanhos, pedindo às crianças que escolhessem o fio que consideravam que permitia fazer o trajeto da espiral a tracejado. As crianças iriam trabalhar o conceito de comprimento, de estimativa e de espaço.



*Figura 2.17 - Maquete da atividade - Espiral da concha do caracol.*

### **2.7.1.15 Teatro de fantoches**

O teatro de fantoches foi idealizado pela investigadora para encerrar o conjunto de atividades centralizadas no caracol. A mesma criou um fantocheiro de teatro de sombras e várias imagens ligadas a todas as temáticas abordadas até então, desde caracóis, como não poderia deixar de ser, ao sol, nuvens, árvores, carros, e fábricas a lançar fumo (poluição), borboletas e outros insetos e um foco de luz.

Para realizar esta atividade, a investigadora sentou o grupo na área do faz de conta e criou conjuntos de três crianças. Cada grupo elaborou um teatro

para apresentar aos restantes colegas. É de referir que nenhum teatro foi treinado antes de ser apresentado.

As crianças iam discursando, mostrando os ícones em frente ao foco de luz e por detrás do fantocheiro, sendo sempre referido que cada peça de teatro teria de ter um início, um meio e um fim (figura 18).

Pretendia-se com esta atividade compreender o que foi mais significativo para cada criança, desde a poluição do ambiente e o que isso prejudica os animais, até à responsabilidade que é ter um ser vivo ao nosso cuidado, bem como aspetos relacionados com a anatomia e fisiologia do caracol.

Deste modo, além de se desenvolver a capacidade oral das crianças, bem como a imaginação e o gosto e interesse pelas artes, é possível saber a evolução dos conhecimentos das crianças, apresentados de forma espontânea, num contexto lúdico.



*Figura 2.18 - Teatro de fantoches*

A atividade de teatro de fantoches, idealizada como um encerramento criativo das atividades anteriores, proporcionou uma integração significativa entre a Área de Expressão e Comunicação (no Domínio da Linguagem Oral e Abordagem à Escrita), Formação Pessoal e Social, e Conhecimento do Mundo. Ao envolver as crianças na criação e apresentação de peças de teatro, utilizando um fantocheiro de sombras e diversos ícones relacionados com temas abordados ao longo das atividades, a experiência conseguiu unir esses aspetos de forma coesa e enriquecedora.



Na tabela 2 estão destacadas a amarelo as crianças que souberam indicar corretamente 4 alimentos que podem ser consumidos pelos caracóis, designadamente, a D, H, M, U, V e a Z.

No gráfico 2 podemos observar que o alimento mais selecionado pelas crianças foi a maçã (19%) e que o menos selecionado foi o peixe (9%).

*Tabela 3.2- Registo dos alimentos selecionados pelas crianças durante a fase de apuramento das ideias que possuíam acerca da alimentação do caracol*

Crianças	Alimentos			
Criança A	Maça	Batatas	Bolachas	Pepino
Criança B	Couve-flor	Peixe	Pepino	Alface
Criança C	Couve-flor	Peixe	Bolachas	Batatas
Criança D	Couve-flor	Maça	Pepino	Alface
Criança E	Maça	Alface	Bolacha	Batata
Criança F	Não realizou a atividade			
Criança G	Não realizou a atividade			
Criança H	Alface	Couve-flor	Pepino	Maça
Criança I	Batata	Bolacha	Maça	Alface
Criança J	Couve-flor	Maça	Batata	Bolacha
Criança K	Bolacha	Alface	Batata	Pepino
Criança L	Peixe	Bolacha	Batata	Maça
Criança M	Couve-flor	Maça	Pepino	Alface
Criança N	Não realizou a atividade			
Criança O	Peixe	Maça	Batata	Couve-flor
Criança P	Bolacha	Maça	Pepino	Batata
Criança Q	Couve-flor	Peixe	Pepino	Maça
Criança R	Pepino	Peixe	Alface	Couve-flor
Criança S	Não realizou a atividade			
Criança T	Pepino	Peixe	Alface	Couve-flor
Criança U	Pepino	Maça	Batata	Alface
Criança V	Pepino	Couve-flor	Alface	Maça
Criança W	Couve-flor	Alface	Maça	Bolacha
Criança X	Alface	Maça	Bolacha	Batata
Criança Y	Alface	Batata	Bolacha	Maça
Criança Z	Maça	Couve-flor	Alface	Pepino
Criança AB	Couve-flor	Pepino	Peixe	Alface

### Percentagem de alimentos escolhidos

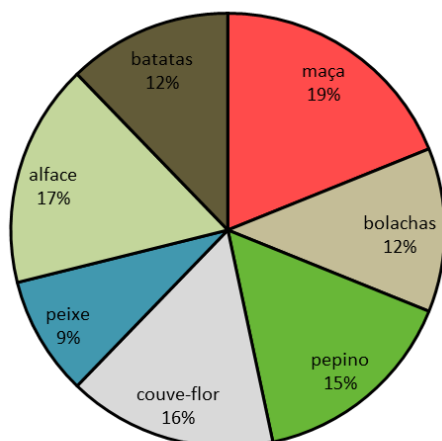


Gráfico 3.2 - Percentagem de alimentos escolhidos.

Após a fase de convivência e familiarização com os caracóis, aumentou o número de crianças que melhoraram o seu conhecimento em relação à alimentação dos caracóis, tendo passado de 6 para 9 (ver tabela 3). Destas 9 crianças, 7 mudaram as suas conceções para corretas, havendo mais 2 crianças (T e X) que só escolheram batata ou pepino, pelo que demonstraram que sabem que os caracóis não comem bolachas, por exemplo. Tendo em consideração que o universo era de 16 crianças nesta atividade, mais de metade melhorou o conhecimento que tinha sobre a alimentação dos caracóis.

Tabela 3.3- Registo dos alimentos selecionados pelas crianças após convívio com os caracóis e tarefa de alimentação

Criança	Alimentos			
Criança A	Maça	Pepino	Batatas	Bolacha
Criança B	Alface	Pepino	Couve-flor	Bolacha
Criança C	Couve-flor	Pepino	Alface	Maça
Criança D	Pepino	Alface	Bolacha	Couve-flor
Criança E	Não realizou a atividade			
Criança F	Bolacha	Batata	Pepino	-
Criança G	Não realizou a atividade			
Criança H	Não realizou a atividade			

Criança I	Não realizou a atividade			
Criança J	Couve-flor	Maça	Batata	Pepino
Criança K	Não realizou a atividade			
Criança L	Não realizou a atividade			
Criança M	Couve-flor	Maça	Pepino	Alface
Criança N	Batata	Maça	Couve	Alface
Criança O	Pepino	Alface	Maça	Couve-flor
Criança P	Não realizou a atividade			
Criança Q	Couve-flor	Bolacha	Pepino	Alface
Criança R	Pepino	Maça	Alface	Couve-flor
Criança S	Pepino	Couve-flor	Alface	Maça
Criança T	Pepino	Pepino	Pepino	Pepino
Criança U	Não realizou a atividade			
Criança V	Pepino	Couve-flor	Alface	Maça
Criança W	Não realizou a atividade			
Criança X	Batata	Batata	Batata	Batata
Criança Y	Alface	Pepino	Couve-flor	Maça
Criança Z	Não realizou a atividade			
Criança AB	Não realizou a atividade			

A partir da observação em contexto aferimos que as opções das crianças estavam sustentadas por:

-selecionar os alimentos com base nas suas preferências pessoais, ou seja, priorizar alimentos favoritos entre as opções oferecidas;

-optar por alimentos mais saudáveis, não necessariamente por acreditarem que esses alimentos fossem adequados para os caracóis;

-realizar a atividade influenciadas pelas opiniões dos colegas; sendo uma atividade realizada em grande grupo, muitas vezes as crianças tendem a seguir a escolha do colega anterior ou dos amigos mais próximos.

-selecionar os alimentos a pensar especificamente na alimentação dos caracóis.

O conhecimento quanto à alimentação dos caracóis foi enfatizado com a realização da atividade para comemorar o Dia dos Namorados, porque se selecionou especificamente a maçã para preparar as bolachas. Considera-se

ainda que se fomentou uma ligação afetiva, por meio da preparação de bolachas no Dia dos Namorados, utilizando um dos alimentos fornecidos aos caracóis, que são as mascotes da sala. Observou-se, assim, o interesse das crianças em participar ativamente em atividades do dia a dia, como a culinária, enquanto adquiriam conhecimentos sobre a semelhança entre os alimentos consumidos por elas e pelos caracóis, como podemos observar na figura 15.



No domínio das atitudes, comportamentos e boas práticas sociais, destacamos as atividades em que se trabalharam os ambientes poluídos e não poluídos (figura 20), a devolução dos caracóis ao seu *habitat* natural e, por fim, o passeio pelo jardim.



Figura 3.20 - Crianças a associar os caracóis aos ambientes poluídos ou não poluídos.

Como podemos observar na tabela 4, que informa acerca do número de caracóis que as crianças associaram a cada ambiente, salienta-se o número de grupos (4) que associaram mais caracóis a ambientes não poluídos. Há apenas 1 grupo que considera que existem mais caracóis em ambientes poluídos. Também é interessante observar que dentro dos exemplos de ambientes não poluídos, as crianças escolheram com menos frequência para colocar caracóis, o ambiente urbano. Ou seja, a maioria das crianças tem uma boa concepção do que são ambientes bons para se viver (ambientes não poluídos) e ambientes prejudiciais para os seres vivos (ambientes poluídos) (figura 20).

Tabela 3.4- Informação do número de caracóis colocado por cada grupo de crianças em cada um dos ambientes.

Grupos/Imagens	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5	Grupo 6
	18	10	6	6	6	6
	3	10	15	5	5	7
	3	4	3	12	5	1
	0	0	0	0	1	9
	0	0	0	0	7	0
	0	0	0	1	0	1
	0	0	0	0	0	0

Todos os grupos conseguiram observar as imagens (figura 20) e compreender as diferenças entre elas, deste modo, grande parte dos grupos colocaram sempre mais caracóis nos ambientes não poluídos do que nos ambientes poluídos.

Estes momentos permitiram trabalhar a importância dos nossos atos para a prevenção e cuidado com a natureza, quais devem ser os nossos deveres enquanto cidadãos para prevenir possíveis danos ao planeta e,

consequentemente, quais os ambientes mais seguros para os caracóis viverem.

Estas aprendizagens foram decisivas para a seleção do ambiente natural onde deveriam colocar os caracóis que tinham estado em cativeiro, ou seja, um ambiente não poluído, um ambiente rural, campestre. Seguindo a linha de pensamento das crianças durante a conversa em grande grupo foi decidido que os caracóis que tinham estado em cativeiro deveriam ser colocados num ambiente onde existe diversidade de alimentos, onde há menos poluição e menos presença humana.

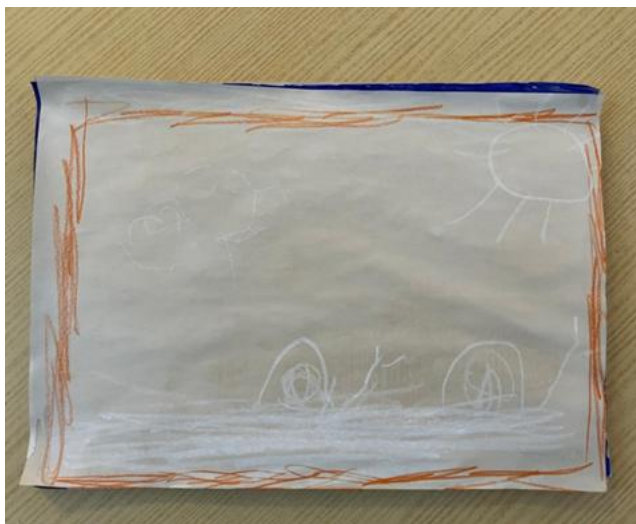
Durante o passeio ao jardim com as crianças, constatámos que as crianças reforçaram a ideia de que os carros estavam a poluir o ambiente com o fumo. Ao chegar ao jardim um número elevado de crianças referiu o facto de existir algum lixo no chão, e que aquele lugar não seria o mais indicado para deixar os caracóis apesar de ser um ambiente bastante verde (figura 21).



*Figura 3.21 - Passeio pelo jardim.*

No processo investigativo também se usou o elemento natural para desenvolver competências no domínio das artes, destacando-se a atividade do rasto da baba do caracol. Tratando-se de uma atividade envolta num certo

mistério, despertou sentimentos de curiosidade que estimularam a sua realização. Na figura 22 está um exemplo de uma das produções onde podemos observar a representação de 2 caracóis que se identificam devido à representação da concha, das antenas e do corpo, demonstrativo do conhecimento da anatomia do animal.



*Figura 3.22 - Exemplo de uma produção da atividade - Rasto da baba do caracol.*

Ainda neste domínio, fazemos referência à atividade de modelagem do caracol que permitiu desenvolver capacidades artísticas e motoras a nível da motricidade fina e que permitiu compreender se o grupo de crianças associava a concha do caracol a uma espiral ou não. Foi possível compreender que grande parte do grupo associou realmente a concha de um caracol a uma espiral, sendo esta forma de linha pouco explorada nesta faixa etária.

Infelizmente não existem fotografias das modelagens feitas pelos participantes, tendo em conta que as crianças sentiram necessidade de realizar a atividade e brincar livremente com o que tinham produzido chegando ao final sem a produção inteira. No entanto a figura 23 representa o que foi mais ou menos realizado por uma grande percentagem das crianças.



Figura 3.23 - Exemplo da uma modelagem de um caracol com plasticina

Como a espiral é um tipo de linha que se trabalha em matemática, e sendo a concha do caracol em forma de espiral, fazia todo o sentido trabalhar este conceito com as crianças. Na atividade desenvolvida, as crianças deviam escolher um fio cujo tamanho permitia completar um desenho em forma de espiral. Deste modo, e tal como está representado na figura 24, as crianças escolheram 1 dos 3 fios disponíveis com a finalidade de preencher toda a espiral do caracol



Figura 3.24 - Crianças a realizar a atividade - Espiral da concha do caracol

Como podemos observar no gráfico 3, das 23 crianças participantes na atividade em questão, 9 escolheram o fio que preenchia toda a espiral (fio 1). Salienta-se, contudo, que dessas 9 crianças, apenas 5 souberam justificar o porquê dessa opção mostrando raciocínio lógico, as restantes 4 crianças escolheram à sorte.

O fio 2 foi o mais escolhido pelas crianças e muitos justificaram a sua escolha por ser médio, ou seja nem o maior nem o mais pequeno. Por fim, o fio 3 foi escolhido apenas por 3 crianças. Este fio tinha um comprimento muito inferior aos outros 2 fios e não houve qualquer justificação por parte dos participantes na sua escolha.

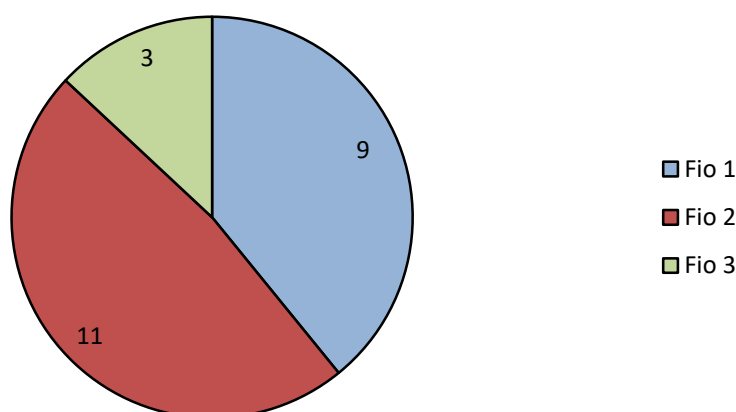


Gráfico 3.3 – Número de crianças que escolheu cada fio

Para terminar a abordagem holística seguida nesta investigação, analisamos as atividades que visaram em particular a linguagem oral e a abordagem à escrita. As crianças do grupo ouviram atentamente a história "O pequeno caracol" e, sempre que achavam pertinente ou lhes era sugerido através da história, intervinham, mostrando interesse no que estava a ser comunicado (figura 25).



*Figura3. 25 - Momento da história "O Pequeno Caracol".*

A história e todas as atividades realizadas com as crianças e focadas no caracol, capacitaram as crianças para serem as protagonistas do teatro de fantoches que encerrou o processo investigativo.

Ao realizar o teatro, as crianças expressaram as suas ideias livremente, demonstrando o que realmente tinha tido mais significado para elas.

Destacam-se as referências feitas a:

- aspectos inerentes à poluição e cuidados com a natureza;
- alimentação e cuidados a ter com os caracóis e outros seres vivos de pequeno porte;
- forma do corpo do caracol, nomeadamente a espiral da concha.

As crianças comunicaram os conhecimentos que tinham em várias áreas através dos enredos que escolheram para as suas histórias no teatro de fantoches (figuras 26 e 27).



*Figura 3.26 - Exemplo de um grupo a criar o teatro de fantoches.*



*Figura 3.27 - Exemplo das crianças a assistir à peça de teatro criada por um dos grupos.*

Ilustramos a narração de uma das histórias criadas pelas crianças:

### *O Caracol e Seus Amigos*

A história começou com o Caracol, o protagonista, que vive numa floresta vibrante, cheia de árvores e flores. Ele era um caracol curioso e amava observar a beleza da natureza ao seu redor. Isto acontecia enquanto uma das

três crianças projetava sombras de árvores, borboletas e outros insetos, criando um cenário mágico para o lar do Caracol.

Enquanto o Caracol explorava o seu ambiente, ele percebeu que algo estava errado e foi neste momento que outra criança do grupo projetava sombras de carros e fábricas acompanhados de fumo. O Caracol ficou triste ao ver a poluição afetar o seu lar. Neste momento surge a borboleta, papel desempenhado pelo último membro do grupo, que também estava preocupada, tendo decidido em conjunto que precisavam de agir para proteger a natureza.

Foram em busca de respostas, dirigiram-se a uma Árvore sábia (papel desempenhado pela mesma criança que fez de poluição), que falava sobre a importância de cuidar do planeta. A Árvore explicou que a poluição não afeta apenas as plantas, mas também todos os animais e as pessoas.

Enquanto conversavam, um grupo de animais entrou em cena, demonstrando como a poluição havia prejudicado o seu ambiente e que eles precisavam de voltar para um lugar seguro e saudável. A Borboleta sugeriu que todos se unissem para limpar a natureza e devolver os animais ao seu habitat. Foi um momento de união e solidariedade entre todos os personagens.

## **Conclusão**

O estudo realizado numa instituição em Loulé revelou que é possível abordar de maneira eficaz várias áreas e domínios da Educação Pré-Escolar previstos nas OCEPE através da integração de uma amostra do mundo natural.

A introdução do caracol como ponto de partida para as atividades pedagógicas permitiu explorar e desenvolver competências em diversas áreas, conforme previsto nas Orientações Curriculares em Educação Pré-Escolar (OCEPE). Durante as três semanas de implementação, as crianças participaram em atividades que englobaram áreas de ciências, matemática, linguísticas e sociais. Além disso, as atividades baseadas na amostra do mundo natural mostraram-se altamente motivadoras para as crianças. A interação direta com o caracol estimulou a curiosidade, a observação e o pensamento crítico, o que resultou num envolvimento mais profundo e significativo para com o conhecimento. As crianças demonstraram entusiasmo e interesse contínuo, o que reforça a ideia de que elementos naturais podem servir como estímulos poderosos para a aprendizagem na educação de infância.

Portanto, o estudo não confirma apenas a viabilidade de utilizar amostras do mundo natural para cobrir as diversas áreas de conteúdo, mas também destaca o impacto positivo dessa prática na motivação das crianças. As implicações práticas deste estudo sugerem que a inclusão de elementos naturais nas salas de atividades pode enriquecer a experiência educacional, promovendo o desenvolvimento integral das crianças de maneira envolvente e contextualizada. Recomenda-se que futuras investigações explorem outras amostras naturais e abordagens pedagógicas, para avaliar como diferentes elementos podem continuar a beneficiar o desenvolvimento das crianças em contextos educativos variados.

As atividades foram organizadas para promover um desenvolvimento equilibrado nas áreas sociais, cognitivas, artísticas e matemáticas. O uso do caracol como tema central oferece um fio condutor que ajuda as crianças a fazerem conexões entre diferentes áreas de conhecimento e habilidades. As

atividades são projetadas para serem envolventes e relevantes para a faixa etária, garantindo que os objetivos curriculares sejam atingidos de forma significativa e divertida. A abordagem prática, como alimentar o caracol e criar representações artísticas, permite que as crianças se envolvam ativamente no processo de aprendizagem e desenvolvam uma compreensão mais profunda dos conceitos abordados.

## **Reflexão final**

### **Síntese dos principais resultados**

O principal objetivo desta investigação era abordar as diversas áreas de conteúdo do currículo de educação pré-escolar, centradas em elementos retirados do meio natural, e conceber atividades pedagógicas integradas a partir desses elementos. Os objetivos foram plenamente cumpridos, com a aplicação bem-sucedida de atividades pedagógicas que incentivaram a aquisição de conhecimentos de forma significativa para o grupo de crianças envolvidas.

Os resultados demonstram que as crianças aprenderam de maneira significativa e participaram ativamente no processo educativo, revelando um grande interesse pela natureza. Uma surpresa positiva foi o entusiasmo e o nível de envolvimento das crianças nas atividades propostas. A investigadora não esperava que o grupo estivesse tão motivado e envolvido, o que proporcionou um ambiente de aprendizagem ainda mais rico.

### **Análise crítica**

O estudo enfrentou uma série de desafios devido à pandemia de COVID-19. O universo de crianças participantes foi afetado pelas ausências frequentes, o que impactou a consistência do grupo de estudo. Além disso, tanto a investigadora quanto a educadora cooperante precisaram de se ausentar em determinados momentos para garantir a segurança das crianças e das suas famílias, o que criou algumas interrupções no fluxo das atividades.

Essas limitações, no entanto, não impediram a concretização dos objetivos da investigação, mas influenciaram o ritmo e a constância das atividades planeadas. A adaptação às condições pandémicas exigiu flexibilidade, tanto na gestão das atividades quanto no acompanhamento do desenvolvimento das crianças.

## **Implicações do estudo**

Apesar dos desafios, os resultados mostram que a integração de elementos do meio natural no currículo da educação pré-escolar pode ser extremamente benéfica para o desenvolvimento cognitivo e emocional das crianças. Este estudo sugere que, ao explorar o meio natural, as crianças não só adquirem conhecimento de forma lúdica e interativa, mas também se envolvem ativamente no processo de aprendizagem.

Esse tipo de abordagem pedagógica pode ter implicações significativas para educadores, encorajando-os a incorporar mais experiências naturais nas suas práticas. Além disso, esta pesquisa pode ser útil para formular políticas educacionais que promovam o contato com o meio ambiente no contexto de jardim de infância.

## **Sugestões para futuras pesquisas**

Dado o impacto positivo observado, futuras pesquisas podem ampliar esta investigação, considerando uma amostra maior e períodos de tempo mais extensos. Outro ponto a explorar é a inclusão de atividades semelhantes em diferentes contextos sociais e culturais, analisando como a interação com o meio natural pode variar conforme o ambiente e as condições das crianças. Além disso, seria interessante explorar a continuidade dessas atividades em condições pós-pandemia, sem as interrupções impostas pelo COVID-19.

## **Crescimento pessoal e profissional**

Esta investigação proporcionou um grande crescimento pessoal e profissional da investigadora. O envolvimento direto com as crianças e a adaptação às condições impostas pela pandemia desafiaram a flexibilidade e a resiliência da investigadora. A experiência também trouxe novos conhecimentos sobre a importância do meio natural no desenvolvimento das crianças, ampliando a compreensão do potencial educativo que ele oferece.

## **Conclusão geral**

Em síntese, o estudo cumpriu com sucesso os objetivos propostos, apesar dos desafios impostos pela pandemia. Através da integração do meio natural nas atividades pedagógicas, as crianças adquiriram novos conhecimentos de forma ativa e significativa. Esta experiência reforça a importância do contato das crianças com a natureza desde a primeira infância e serve de base para futuras investigações e práticas pedagógicas nesse âmbito.

## Referências bibliográficas

- Anderson, C. (2012). *Makers: The new industrial revolution* (1st ed.). Crown Business.
- Ascione, F. (2005). *Children & animals: Exploring the roots of kindness & cruelty* (2nd ed.). Purdue University Press.
- Ausubel, D. P. (1986). *Educational psychology: A cognitive view* (2nd ed.). New York : Holt, Rinehart and Winston
- Bacich, L., & Holanda, L. (2020). *STEAM em sala de aula: A aprendizagem baseada em projeto integrando conhecimentos na educação básica* (1st ed.). Penso.
- Barros, M. I. A. (2018). *Desemparedamento da infância: A escola como lugar de encontro com a natureza* (2nd ed.). Alana. <http://jbb.ibict.br//handle/1/1328>
- Bogdan, C. R., & Biklen, K. R. (1994). *Investigação qualitativa em educação: Uma introdução à teoria e aos métodos* (2nd ed.). Porto Editora.
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development: Experiments by design* (9th ed.). Harvard University Press.
- Carson, R. (1965). *The sense of wonder* (1st ed.). Harper & Row.
- Chalufour, I., & Worth, K. (2003). *Discovering nature with children* (2nd ed.). Redleaf Press.
- Creswell, J. W., Hanson, W. E., Plano Clark, V. L., & Morales, A. (2007). Qualitative research designs: Selection and implementation. *The Counseling Psychologist*, 35(2). <https://doi.org/10.1177/0011000006287390>
- Dewey, J. (1938). *Experience and education* (1st ed.). Kappa Delta Pi.
- Engler, J. (2012). STEM education is the key to the U.S.'s economic future. *U.S. News*. <https://www.usnews.com/opinion/articles/2012/06/15/stem-education-is-the-key-to-the-uss-economic-future>
- Eshach, H. (2006). *Science literacy in primary schools and pre-schools* (2nd ed.). Springer.
- Freire, P. (1997). *Pedagogy of hope: Reliving pedagogy of the oppressed* (1st ed.). Continuum.
- Gardner, H. (1999). *Intelligence reframed: Multiple intelligences for the 21st century* (1st ed.). Basic Books.
- Gill, T. (2014). *The benefits of children's engagement with nature: A systematic literature review*. *Children, Youth and Environments*, 24(2), 10–34. <https://doi.org/10.7721/chilyoutenvi.24.2.0010>
- Gray, D. E. (2016). *Pesquisa no mundo real: Métodos de pesquisa*. Penso Editora. <https://books.google.pt/books?id=uQSpDAAAQBAJ>
- Gullberg, A. (2014). STEM education in the 21st century: A comprehensive perspective. *International Journal of Technology and Design Education*, 24(3), 249–267. <https://doi.org/10.1007/s10798-013-9285-0>

- Hanscom, A. (2016). *Balanced and barefoot: How unrestricted outdoor play makes for strong, confident, and capable children* (1st ed.). Perigee.
- Hirsch, E. D. Jr. (2006). *The knowledge deficit: Closing the shocking education gap for American children* (1st ed.). Houghton Mifflin Harcourt.
- Land, S. M. (2013). STEM education: A comprehensive approach to transforming the learning environment. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 106, 58–65. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.12.007>
- Louv, R. (2005). *Last child in the woods: Saving our children from nature-deficit disorder* (1st ed.). Algonquin Books.
- Louv, R. (2005). *Last child in the woods: Saving our children from nature-deficit disorder*. Algonquin Books.
- Marietto, M. L. (2016). Observação participante e não participante. *Iberoamerican Journal of Strategic Management (IJSM)*, 17(4), 5-18. <https://doi.org/10.5585/ijsm.v17i4.2717>
- Martinez, S. L., & Stager, G. S. (2013). *Invent to learn: Making, tinkering, and engineering in the classroom* (1st ed.). Constructing Modern Knowledge Press.
- Martins, I. P., Tenreiro-Vieira, C., Vieira, R., Sá, P., Rodrigues, A. V., Teixeira, F., Couceiro, F., Veiga, M. L., & Neves, C. (2012). *Avaliação do impacto do Programa de Formação em Ensino Experimental das Ciências: Um estudo de âmbito nacional* (333 pp.). Ministério da Educação e Ciência, Direção Geral de Educação.
- Marzano, R. J. (2003). *What works in schools: Translating research into action* (1st ed.). ASCD.
- Mata, P., Bettencourt, C., Lino, M. J., & Paiva, M. S. (2004). *Cientistas de palmo e meio: Uma brincadeira muito séria* [Artigo]. Instituto Superior de Psicologia Aplicada. Repositório ISPA. <http://hdl.handle.net/10400.12/5960>
- Minayo, M. C. de S., & Deslandes, S. F. (2022). *Pesquisa social: Teoria, método e criatividade* (21ª ed.). Editora Vozes.
- Montessori, M. (1909). *Il metodo della pedagogia scientifica applicato all'educazione infantile nelle Case dei Bambini* (1st ed.). Libreria della Stato.
- Oliveira, E. R., & Ferreira, P. (2014). *Métodos de investigação: Da interrogação à descoberta científica* [Artigo]. Universidade Portucalense UPT. <http://hdl.handle.net/11328/2243>
- Robinson, K. (2009). *The element: How finding your passion changes everything* (1st ed.). Viking.
- Rodrigues, A. I. C. M. M. (2015). *A importância do contato com animais no ensino pré-escolar* [Relatório de mestrado, Universidade de Lisboa]. Universidade de Lisboa.
- Sá, J. (2000). *A abordagem experimental das ciências no jardim de infância e no 1º ciclo do ensino básico: Sua relevância para o processo de educação científica nos níveis de escolaridade seguintes*. *Inovação*, 13(1), 57-67. <https://hdl.handle.net/1822/8097>
- Santos, N. P. (2022). *Importância da abordagem STEAM na Educação Pré-Escolar*. *ESE - Artigos em Revistas Não Indexados à WoS/Scopus*, 11(1), 25-32. <http://hdl.handle.net/10198/27198>

Silva, I. L., Marques, L., Mata, L., & Rosa, M. (2016). *Orientações curriculares para a educação pré-escolar*. Ministério da Educação/Direção Geral da Educação.

Sobel, D. (2008). *Children and nature: Design principles for educators* (1st ed.). Stenhouse.

Sousa, M. J., & Baptista, C. S. (2011). *Como fazer investigação, dissertações, teses e relatórios segundo Bolonha*. Pactor.

Teixeira, N. F. (2015). *Metodologias de pesquisa em educação: Possibilidades e adequações*. *Caderno Pedagógico*, 12(2).

<https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/cadped/article/view/1289>

Tu, T. (2006). *Ambiente de ciências pré-escolares: O que está disponível em uma sala de aula pré-escolar? Educação da Primeira Infância*, 33, 245–251. <https://doi.org/10.1007/s10643-005-0049-8>

Tunnicliffe, S. D., & Gkouskou, E. (2019). *Science in action in spontaneous preschool play – an essential foundation for future understanding*. *Desenvolvimento e Cuidados na Primeira Infância*, 190(1), 54–63. <https://doi.org/10.1080/03004430.2019.1653552>

Wells, N. M. (2000). *At home with nature: Effects of “greenness” on children’s cognitive functioning*. *Environment and Behavior*, 32(6), 775–795. <https://doi.org/10.1177/00139160021972793>

Wilson, E. O. (1984). *Biophilia*. Harvard University Press.

Zeidler, D. L. (2016). STEM education: A deficit framework for the twenty-first century? A sociocultural socioscientific response. *Cultural Studies of Science Education*, 11(1), 11–26. <https://doi.org/10.1007/s11422-014-9578-z>

## Apêndices

### Autorização para a publicação de fotografias e trabalhos

Caros encarregados de educação,

Sou a **Sara Vargues** e neste momento frequento o **Mestrado em Educação Pré-Escolar** na Escola Superior de Educação e Comunicação da Universidade do Algarve. Neste momento, estou a integrar a sala violeta a fim de realizar um trabalho prático com as crianças e puder efetuar a dissertação de fim de curso.

Assim sendo, **venho por este meio solicitar a sua autorização para que possam ser tiradas fotografias ao seu educando durante as atividades que se irão desenvolver e às suas respetivas produções de modo a ilustrar as observações feitas neste período de tempo.** As fotografias vão ser utilizadas apenas em contexto académico.

É de extrema importância realçar que não será divulgado qualquer dado pessoal da criança. Responsabilizo-me a tirar fotografias de grande plano para que os rostos das crianças não sejam reconhecíveis e ainda *pixelizar* caso algum rosto esteja visível.

Caso autorize ou não a publicação de fotografias na minha dissertação, peço-lhe que coloque uma cruz no respetivo sítio e assine.

Grata pela atenção

Educadora estagiária

Sara Vargues

Educadora cooperante

Cátia Berralho

Nome	Autorizo	Não autorizo	Assinatura do/a Enc. Educação	Data
[Redacted]	X		[Signature]	28.01.22
[Redacted]	X		Beloiso Casale	28.01.22
[Redacted]	X		Andréia Pires-Silva	28-01-2022
[Redacted]	X		[Signature]	31.01.2022
[Redacted]	X		[Signature]	08/02/2022
[Redacted]	X		Tânia Santos	07/02/2022
[Redacted]	X		[Signature]	31.01.2022
[Redacted]	X		Yalen dos Santos	01.02.2022
[Redacted]	X		Vera Vieira	28/01/2022
[Redacted]	X		[Signature]	28.01.2022
[Redacted]	X		[Signature]	28.01.2022
[Redacted]	X		Celsoy Galvezes de Silva	
[Redacted]	X		[Signature]	28.01.22
[Redacted]	X		Fátima G. S. Silva	31-02-22
[Redacted]	X		[Signature]	08/02-22.
[Redacted]	X		[Signature]	02/02/22
[Redacted]	X		Caroleen	03/02/22
[Redacted]	X		Rosângela Fernandes	02/02/2022
[Redacted]	X		[Signature]	28/01/2022

Apêndice I - Autorização para a publicação de fotografias e trabalhos