



**Escola Superior  
de Educação**

Politécnico de Coimbra

# **“Pés na terra, mãos na água: um caminho no Jardim de Infância para a aprendizagem em ciências e para a sustentabilidade”**

Departamento de Educação

Mestrado em Educação Pré-Escolar

2024, Filipa Alexandra Ferreira Fernandes



**Escola Superior  
de Educação**

Politécnico de Coimbra

Filipa Alexandra Ferreira Fernandes

“Pés na terra, mãos na água: um caminho no Jardim de infância para a aprendizagem  
em ciências e para a sustentabilidade”

Relatório Final de Mestrado em Educação Pré-Escolar, apresentado ao Departamento  
de Educação da Escola Superior de Educação de Coimbra para obtenção do grau de  
Mestre

Trabalho realizado sob a orientação da Professora Mestre e Especialista Susana Maria  
Mendes Silveira

Junho de 2024

### **Agradecimentos**

Este foi um percurso longo, desafiador, de muitas lutas, obstáculos e lágrimas.

Nesta minha caminhada, cruzei-me com colegas fantásticas, que contribuíram, de alguma forma, para o meu sucesso nesta etapa.

Ao meu marido, que me apoiou em todos os momentos.

Aos meus pais, que me forneceram os alicerces para a vida.

Aos meus amigos, pelo apoio e paciência.

À minha entidade patronal, pelas oportunidades que me deu ao longo do meu percurso académico.

A todas as educadoras cooperantes com quem tive o privilégio de trabalhar e de aprender.

Para concluir, mas não menos importante, a todas as crianças que estiveram presentes neste meu percurso e que me motivaram a alcançar o meu objetivo: ser educadora.

A todos, o meu sincero obrigada.

*“Aqueles que passam por nós, não vão sós, não nos deixam sós. Deixam um pouco de si, levam um pouco de nós.”*  
*(Saint-Exupéry)*

## **Resumo**

### **“Pés na terra, mãos na água: um caminho no Jardim de infância para a aprendizagem em ciências e para a sustentabilidade”**

O presente Relatório Final é referente a um estudo de natureza qualitativa elaborado no âmbito da Prática Educativa do Mestrado de Educação Pré-Escolar, com um grupo de crianças de Jardim de Infância. O estudo tem como ponto de partida: “De que forma o Trabalho de Projeto, com crianças dos 3 aos 5 anos, poderá contribuir para aprendizagens em ciências sobre a água e seu uso sustentável?”. Definiu-se como objetivo geral “conceber, implementar e avaliar uma intervenção educativa através do Trabalho de Projeto, em Jardim de Infância, sobre o tema água” e como objetivos específicos “promover a educação em ciências e o desenvolvimento de competências ao nível de aprendizagens em ciências inerentes ao método científico; conhecer as características da água, bem como as suas mudanças de estado; promover consciencialização ambiental no uso da água”.

O presente documento suporta-se num estudo de natureza qualitativa e descritiva, realizado com crianças em contexto de Jardim de Infância, para o qual se recorreu à técnica de observação participante no contacto direto com a prática educativa e foram mobilizados alguns instrumentos de recolha de dados como as notas de campo, registos fotográficos e produções das crianças.

A análise dos dados recolhidos permite reconhecer que a Metodologia de Trabalho de Projeto cria um ambiente favorável ao desenvolvimento de competências de âmbito científico. Através das atividades desenvolvidas, as crianças envolveram-se ativamente na construção das suas próprias aprendizagens, através da observação, questionamento, formulação de hipóteses, experimentação e na confrontação das suas ideias com os resultados registados para tirarem conclusões, em convergência com o pensamento científico.

Destaca-se ainda a capacidade de aplicação do conhecimento em representações simbólicas bem como na resolução de uma situação problema.

Neste processo, as crianças desenvolveram aprendizagens sobre as características da água, as mudanças de estado físico e sua representação na natureza, bem como na promoção da consciencialização para a adoção de comportamentos racionais no uso da água, valorizando-a como recurso essencial à vida.

**Palavras-chave:** Educação Pré-escolar, Educação em Ciências, Trabalho de Projeto, Água, Sustentabilidade.

## **“Feet on the Ground, Hand in the Water: A Path in Kindergarten for Learning in Science and Sustainability”**

This Final Report pertains to a qualitative study conducted within the scope of the Educational Practice of the Master's in Preschool Education, with a group of Kindergarten children. The study's initial question is: "How can Project-Based Learning, with children aged 3 to 5, contribute to learning in science about water and its sustainable use?" The general objective was defined as "Design, implement, and evaluate an educational intervention through Work Project in Kindergarten on the theme of water," with specific objectives "to promote education in science and the development of skills in science learning inherent to the scientific method; to understand the characteristics of water and its state changes; to promote environmental awareness in the use of water."

This document is based on a qualitative and descriptive study conducted with children in a Kindergarten setting. The technique of participant observation was employed in direct contact with educational practice, and some data collection instruments were used, such as field notes, photographic records, and children's productions.

The analysis of the collected data reveals that the Work Project Methodology creates a favourable environment for the development of scientific skills. Through the activities carried out, the children actively engaged in constructing their own learning through observation, questioning, hypothesis formulation, experimentation, and confronting their ideas with the recorded results to draw conclusions, aligning with scientific thinking.

Additionally, the ability to apply knowledge in symbolic representations and problem-solving is highlighted.

In this process, the children developed learning about the characteristics of water, the physical state changes, and its representation in nature, as well as promoting awareness for adopting rational behaviours in the use of water, appreciating it as an essential resource for life.

**Keywords:** Preschool Education, Science Education, Work Project, Water, Sustainability.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	1
<b>CAPÍTULO I – ENQUADRAMENTO TEÓRICO</b> .....	7
<b>1.1. Contextualização da Temática</b> .....	9
<b>1.2. Consciencialização Ambiental como parte da Educação Ambiental</b> .....	11
<b>1.3. Educação em Ciências em Educação Pré-Escolar</b> .....	12
<b>1.4. Atividades Práticas no Ensino das Ciências</b> .....	14
<b>1.5. Metodologia de Trabalho de Projeto</b> .....	19
<b>1.5.1. Fases de um Projeto</b> .....	20
<b>CAPÍTULO II – CONTEXTO DO PROJETO DE INTERVENÇÃO</b> .....	23
<b>2.1. Ambiente Educativo</b> .....	25
<b>2.2. Questão de partida e objetivos</b> .....	27
<b>2.3. Abordagem metodológica</b> .....	27
<b>2.4. Técnicas e instrumentos e de recolha de dados</b> .....	28
<b>2.5. Caracterização da Instituição</b> .....	29
<b>2.6. Caracterização e organização do grupo</b> .....	30
<b>CAPÍTULO III: PROJETO DE INTERVENÇÃO</b> .....	33
<b>3.1. Apresentação do projeto</b> .....	35
<b>3.1.1. Situação que desencadeou o projeto</b> .....	35
<b>3.1.2. Fases do Projeto e Apresentação dos dados</b> .....	35
<b>Fase I – Definição do problema</b> .....	35
<b>Fase II – Planificação e desenvolvimento do projeto</b> .....	37
<b>Fase III – Execução</b> .....	38
<b>Fase IV – Divulgação / Avaliação</b> .....	52
<b>3.2. Análise e Discussão de resultados</b> .....	58
<b>CAPÍTULO IV: CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	69
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	75
<b>ANEXOS</b> .....	85

## Lista de abreviaturas

1. AAAF: Atividades de Animação e Apoio à Família
2. DGE: Direção-Geral da Educação
3. JI: Jardim de Infância
4. MEM: Movimento da Escola Moderna
5. OCEPE: Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar

## Lista de figuras

<b>FIGURA 1</b> COMPOSIÇÃO DE FOTOGRAFIAS RELATIVAS À ATIVIDADE "DETETIVES EXPLORADORES DA ÁGUA" .....	36
<b>FIGURA 2</b> REPRESENTAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DA TEIA .....	37
<b>FIGURA 3</b> ÁGUA NO ESTADO LÍQUIDO.....	41
<b>FIGURA 4</b> ÁGUA NO ESTADO SÓLIDO .....	41
<b>FIGURA 5</b> FOTOGRAFIA DO RESULTADO DA ATIVIDADE "A ÁGUA PODE MUDAR DE COR?" .....	44
<b>FIGURA 6</b> APRESENTAÇÃO DO RESULTADO DA CONSTRUÇÃO DA TABELA.....	45
<b>FIGURA 7</b> MODELO FÍSICO PARA A OBSERVAÇÃO DE FENÓMENOS DO CICLO DA ÁGUA .....	46
<b>FIGURA 8</b> COMPOSIÇÃO DE FOTOGRAFIAS RELATIVAS À CONSTRUÇÃO DA MAQUETE DE REPRESENTAÇÃO DO "CICLO DA ÁGUA" .....	48
<b>FIGURA 9</b> COMPOSIÇÃO DE FOTOGRAFIAS RELATIVAS À CONSTRUÇÃO DA CALEIRA .....	51
<b>FIGURA 10</b> COMPOSIÇÃO DE FOTOGRAFIAS RELATIVAS AO RESULTADO DA CONSTRUÇÃO DA CALEIRA .....	52
<b>FIGURA 11</b> CONVITE PARA A FESTA DA ÁGUA .....	53
<b>FIGURA 12</b> ENTREGA DO CONVITE PARA A FESTA DA ÁGUA .....	53
<b>FIGURA 13</b> OFERTA PARA AS CRIANÇAS DAS OUTRAS SALAS DA INSTITUIÇÃO .....	53
<b>FIGURA 14</b> COMPOSIÇÃO DE FOTOGRAFIAS RELATIVAS À CONSTRUÇÃO DA RECEITA DO BOLO DE ÁGUA .....	54
<b>FIGURA 15</b> COMPOSIÇÃO DE FOTOGRAFIAS RELATIVAS À EXPOSIÇÃO SOBRE O TRABALHO DESENVOLVIDO .....	56
<b>FIGURA 16</b> COMPOSIÇÃO DE FOTOGRAFIAS RELATIVAS À PREPARAÇÃO DA FESTA DA ÁGUA .....	56



## INTRODUÇÃO



## INTRODUÇÃO

O presente relatório, intitulado *“Pés na terra, mãos na água: um caminho no Jardim de infância para a aprendizagem em ciências e para a sustentabilidade”*, insere-se no âmbito da unidade curricular de Prática Educativa I do ciclo de estudos do Mestrado em Educação Pré-Escolar, da Escola Superior de Educação de Coimbra, do Politécnico de Coimbra, realizado no ano letivo 2022/2023.

Este relatório apresenta, descreve e analisa uma experiência educativa no contexto de Jardim de Infância, que estuda o contributo da Metodologia de Trabalho de Projeto (MTP) no desenvolvimento de aprendizagens em educação para as ciências e de educação para a sustentabilidade, com crianças dos 3 aos 5 anos no domínio da água.

Tendo em conta que o tema se enquadra na área do conhecimento do mundo nas Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (OCEPE) (Silva et al., 2016), perspetiva-se o desenvolvimento, por parte das crianças, de aprendizagens de âmbito científico relacionadas com as características da água, as suas mudanças de estado físico, o ciclo da água, bem como a importância para a sustentabilidade no uso deste recurso natural.

Deste modo, de acordo com os interesses das crianças, através da MTP, planeiam-se atividades que visam a exploração do tema para a compreensão de fenómenos intrínsecos ao ciclo da água e a importância do uso sustentável deste elemento natural, que se constitui como um importante recurso para a vida.

Reconhecendo-se que a educação pré-escolar tem um papel fundamental na formação e desenvolvimento das crianças, devem, nestes contextos, ser criadas oportunidades para o desenvolvimento de conhecimentos e de comportamentos promotores de hábitos sustentáveis, valorizando a conservação e a proteção dos recursos naturais. As OCEPE (Silva et al., 2016) salientam-no ao inscreverem como um dos objetivos de aprendizagem a desenvolver por parte das crianças, na área

do conhecimento do mundo, o “manifestar comportamentos de preocupação com a conservação da natureza e respeito pelo ambiente.” (p. 91) A educação para a sustentabilidade implica o desenvolvimento do conhecimento enquanto fator de capacitação individual para a incorporação de valor em processos de consciencialização que interferem com hábitos e atitudes. Por sua vez, também a educação em ciências promove competências consideradas cruciais para o desenvolvimento de abordagens compreensivas, sobre qualquer domínio do conhecimento, e ainda para a tomada de decisões ao longo da vida. Neste contexto, as ações que visam a sustentabilidade da vida no planeta implicam a consciencialização, a visão crítica e promoção de comportamentos e atitudes para o uso racional de recursos naturais, designadamente na poupança de água. Num caminho para a sensibilização quanto à preservação da água, e sua conservação em quantidade e qualidade, considera-se essencial o envolvimento das crianças em metodologias ativas de construção do conhecimento no âmbito da educação em ciências. A introdução aos métodos científicos capacita-as para a compreensão do objeto de estudo e para a construção do conhecimento, mas também cria contextos de envolvimento pessoal e de valorização dos processos estudados e por elas reconhecidos.

Neste processo, a educadora estagiária procurou compreender o contributo da sua intervenção educativa para o desenvolvimento de competências de educação em ciências no domínio temático da água e da educação para a sustentabilidade no uso deste recurso natural.

O presente relatório é composto por 4 capítulos que se complementam e se interligam. Na introdução, apresenta-se a importância da intervenção educativa, da temática e da abordagem metodológica desenvolvida em contexto de Jardim de Infância, sendo feita referência à estrutura do relatório; no capítulo relativo ao enquadramento teórico, salienta-se a relevância deste estudo, assim como a mobilização do Metodologia de Trabalho de Projeto, aplicado na realização do estudo; no capítulo relativo ao contexto do projeto de intervenção,

apresenta-se a organização do ambiente educativo, a caracterização da instituição e do grupo de crianças. É mencionada a questão de partida, os objetivos do estudo bem como a técnica e instrumentos utilizados face à natureza qualitativa e descritiva do estudo; o capítulo relativo ao projeto de intervenção reporta-se à intervenção realizada através da Metodologia de Trabalho de Projeto, é referida a situação desencadeadora, são descritas as fases do projeto, complementadas com a apresentação dos dados e a discussão de resultados; no capítulo relativo às considerações finais, apresentam-se as principais conclusões da realização do estudo; nas referências bibliográficas, é apresentada a lista de bibliografia em que se faz referência aos documentos citados ao longo do relatório. Por fim, apresentam-se anexos que o sustentam.



## CAPÍTULO I – ENQUADRAMENTO TEÓRICO



### 1.1. Contextualização da Temática

A Educação Pré-Escolar constitui a primeira etapa do sistema educativo formal para as crianças, desenvolvida em parceria e cooperação com as famílias, de forma a que se complementem, promovendo o desenvolvimento e conhecimentos da criança, tendo em atenção a sua inserção na sociedade (Lei nº4/97, 1997). Este nível educativo rege-se pelas Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (OCEPE), nas quais estão inseridas as seguintes áreas do saber: Área de Formação Pessoal e Social, Área da Expressão e Comunicação e Área do Conhecimento do Mundo. Estas áreas estão organizadas tendo em vista o objetivo de desenvolver aprendizagens ao nível do conhecimento, de atitudes e valores de modo articulado. Estas áreas devem ser abordadas de forma transversal, proporcionando às crianças uma aprendizagem holística que vá ao encontro das suas necessidades e interesses (Silva et al., 2016). Salienta-se que, de entre as áreas de conteúdo das OCEPE, é na Área de Formação Pessoal e Social e na Área de Conhecimento do Mundo que os desenvolvimentos de aprendizagens no domínio das ciências são mais evidentes em relação à Área de Conhecimento do Mundo. A título de exemplo, Câmara et al. (2018) defendem a promoção e a sensibilização para as ciências sociais e naturais, integrando-as com aprendizagens de outras áreas das OCEPE, permitindo criar conhecimentos específicos, mas também hábitos de respeito pelo ambiente e pela cultura, interligando-a com a Formação Pessoal e Social.

Ao desenvolver este trabalho em contexto educativo com as crianças, tal como é preconizado nas OCEPE, estas entendem o seu papel no mundo e o impacto das suas ações. Uma abordagem contextualizada do Conhecimento do Mundo permite o desenvolvimento de atitudes de responsabilidade partilhada e a formação de consciência ambiental, promovendo valores e comportamentos que resultam em cidadania consciente sobre os efeitos da atividade humana no património natural, cultural e paisagístico. A curiosidade das crianças por fenómenos naturais deve ser aproveitada e estimulada através da criação de

contextos que criem oportunidades para que aprofundem o que já conhecem, mas também em novas situações que suscitem curiosidade e, por consequência, impulsionem o questionamento e a procura de respostas através do envolvimento em atividades práticas de diversa natureza, que poderão incluir a experimentação ou a pesquisa em fontes documentais e até mesmo a entrevista a especialistas.

Por seu turno, a consciencialização ambiental, como parte da educação ambiental, e a educação em Ciências, possibilitam às crianças oportunidades de construir conhecimentos, capacidades, atitudes e valores que lhes permitam compreender fenómenos do dia-a-dia, tomar decisões importantes sobre a sua vida e terem a oportunidade de ser indivíduos capazes de exercer uma cidadania ativa e responsável. Para que seja possível alcançar este propósito, é necessário o contacto precoce das crianças com a Educação em Ciências, capacitando-as para uma vida adulta em que sejam capazes de lidar com os desafios da sociedade atual e futura (Martins et al., 2009). Tendo em consideração que a criança é o sujeito e agente no processo de aprendizagem, ao promover a sua participação e envolvimento na MTP, possibilita-se a valorização das suas experiências, saberes e competências, ao mesmo tempo que se pretende que os seus interesses e curiosidades sejam o foco do processo de aprendizagem. Deste modo, na Metodologia de Trabalho de Projeto, segundo Vasconcelos et al. (2011b), a criança é vista como um ser competente e capaz, um pequeno investigador que quer descobrir o mundo e sabe que pode e deve resolver problemas. A criança demonstra ser capaz de gerir o seu próprio processo de aprendizagem com o apoio do adulto, sendo autora de si mesma com a ajuda dos outros.

Tomando em consideração estes desígnios, promoveu-se o Trabalho de Projeto com um grupo heterogéneo de crianças em contexto de educação pré-escolar a partir da questão de partida orientadora do estudo:

“De que forma o Trabalho de Projeto, com crianças dos 3 aos 5 anos, poderá contribuir para aprendizagens em ciências sobre a água e seu uso sustentável?”.

## 1.2. Consciencialização Ambiental como parte da Educação Ambiental

É fundamental desde cedo consciencializar as crianças para as questões ambientais num processo conducente à Educação Ambiental que se quer contínuo e realizado ao longo da vida. Câmara et al. (2018) referem-se à Educação Ambiental como parte da educação para a cidadania, que deve promover atitudes, valores e competências essenciais para enfrentar os desafios da sociedade do século XXI. A Estratégia Nacional de Educação Ambiental 2020 (2017) aponta para o sucesso de uma Educação Ambiental “que vise a alteração de paradigma na relação das atividades humanas com os recursos disponíveis depende também da promoção da informação e do conhecimento dos cidadãos sobre o território onde vivem, sobre as suas capacidades, vulnerabilidades e resiliências” (p. 7). Deste modo, torna-se importante que os profissionais de educação desde cedo fomentem a consciência ambiental para que este processo tenha repercussões no futuro destas crianças, de forma a que sejam cidadãos ecologicamente responsáveis.

Neste contexto, a sensibilização ambiental constitui uma primeira fase do processo previsto para a educação ambiental, promovendo a consciencialização para problemáticas ambientais e/ou a valorização da natureza.

Na Lei de Bases do Sistema Educativo (Lei n.º 46/86, 1986), estão consagrados os valores da cidadania e também está estabelecido que o sistema educativo deve ser organizado de modo a contribuir para a realização das crianças “através do pleno desenvolvimento da sua personalidade, atitude e sentido de cidadania, preparando-os para uma reflexão consciente sobre os valores espirituais, estéticos, morais e cívicos, no sentido de assegurar um desenvolvimento cívico equilibrado” (Câmara et al., 2018, p. 11).

A motivação para o desenvolvimento do projeto estava relacionada com a escassez da água, visto que é uma questão preocupante em todo o mundo e por isso torna-se importante refleti-la com as crianças que serão os cidadãos do

futuro. Ao longo do desenvolvimento do projeto, as crianças foram manifestando interesse e preocupação pelo tema. A água é um recurso natural precioso e essencial à vida do planeta Terra. Cabendo ao/à educador/a possibilitar às crianças o desenvolvimento e a adoção pelas crianças de comportamentos para a não utilização da água de forma supérflua e também irresponsável, fomentando atitudes para o seu uso de forma correta e sustentável.

No Referencial de Educação Ambiental para a Sustentabilidade está incutida a abordagem do tema “Água” em Educação Pré-Escolar. Este foi elaborado pela Direção-Geral da Educação (DGE) em parceria com outros organismos, instituições públicas e parceiros da sociedade civil no âmbito da Educação para a Cidadania. Este Referencial serve de documento orientador para a implementação de diversas temáticas e pode ser usado em diversos níveis de ensino de forma flexível através do desenvolvimento de projetos e outras iniciativas com o objetivo de contribuir para a formação pessoal e social das crianças.

O Jardim de Infância dá um importante contributo na formação das crianças, preparando-as para “o exercício de uma cidadania ativa, responsável e esclarecida face às problemáticas da sociedade civil” (Câmara et al., 2018, p. 5).

### 1.3. Educação em Ciências em Educação Pré-Escolar

A educação pré-escolar deve contribuir para o desenvolvimento de cidadãos cientificamente cultos capazes de analisar criticamente diversas situações e de lidar com os desafios da sociedade em constante desenvolvimento (Martins et al., 2009).

As atividades que envolvem questões do quotidiano das crianças têm inerente a ciência e, por esse motivo, as aprendizagens desenvolvidas nestes momentos, que decorrem da manipulação de objetos e/ou da ação da criança, ganham significado. Durante a observação das ações desenvolvidas, as crianças formam as suas próprias ideias sobre os fenómenos naturais ou induzidos que as

rodeiam. As ideias pré-concebidas são um ótimo ponto de partida para o desenvolvimento de “novas aprendizagens, desafiando as crianças a tomarem consciência dessas ideias, confrontando-as com outras, num processo conducente à sua (des)construção” (Martins et al., 2009, p. 12). Estudos efetuados por Van Hook e Huziak-Clark (2008 citado por Martins et al., 2009) demonstram que conceitos abstratos e complexos podem ser explorados com crianças em idade pré-escolar, dando-lhes assim oportunidade de desenvolverem novos conceitos e vocabulário. Estes autores sugerem que a sua exploração tenha início através da conversa, levando-as a pensar sobre o tema em situações reais, partindo das noções que as crianças têm sem ter a intenção de que as crianças memorizem definições técnicas, apenas reconhecendo as competências da aprendizagem para o desenvolvimento de outras situações.

Diversos estudos realizados referem a importância de, desde a idade pré-escolar, se desenvolverem aprendizagens de âmbito científico assumindo a educação em ciências como promotora de literacia científica. Eshach (2006, citado por Martins et al., 2009) afirma que as crianças possuem interesse natural em observar e interpretar a natureza e os fenómenos do seu dia a dia. A exposição precoce a fenómenos científicos pode facilitar a compreensão mais sólida dos conceitos ensinados posteriormente no ensino básico. Além disso, utilizar uma linguagem cientificamente adequada ao interagir com crianças pequenas pode influenciar positivamente o desenvolvimento de conceitos científicos, uma vez que estas têm a capacidade de compreender alguns conceitos científicos elementares e de pensar de maneira científica desde cedo. Portanto, a educação em ciências não só promove uma visão positiva e reflexiva sobre a ciência, como também favorece o desenvolvimento da capacidade de pensar cientificamente nas crianças. Fumagalli (1998, citado por Martins et al., 2009) destaca a importância de iniciar a educação em ciências desde cedo, enfatizando que todas as crianças têm o direito de aprender. Ele argumenta que não oferecer ciência desde os primeiros anos escolares é uma forma de discriminação social. Além

disso, defende que a educação básica, incluindo a pré-escolar, desempenha um papel crucial na disseminação do conhecimento científico, que é parte essencial da cultura social. Fumagalli também ressalta que o conhecimento científico é um valor social que permite às pessoas melhorar a sua interação com a realidade natural.

As OCEPE, na “Área de Conhecimento do Mundo”, fazem referência às ciências e identificam conceitos, procedimentos e atitudes a adotar durante a prática educativa. Este documento constitui um instrumento de trabalho orientador para os profissionais de educação pré-escolar, “no sentido de desenvolverem práticas consonantes com orientações atuais emergentes da investigação em educação em ciências” (Martins et al., 2009, p. 14). O/A educador/a detém autonomia para desenvolver conteúdos e selecionar a metodologia a aplicar, necessitando para este fim de ter desenvolvidas competências científicas e pedagógicas que suportem a sua ação educativa.

A Circular nº 17/DSDC/DEPEB/2007, de 10 de outubro de 2007, providencia orientações para a gestão do currículo em educação pré-escolar nas quais são incluídas as ciências experimentais no desenvolvimento do Projeto Curricular grupo/turma. Neste documento é referido que cabe ao educador “(...) planejar, desenvolver e avaliar as actividades, nunca perdendo a perspectiva globalizante da acção educativa na Educação Pré-Escolar.”

#### 1.4. Atividades Práticas no Ensino das Ciências

Rodrigues e Vieira (2011) referem que as atividades práticas em ciências proporcionam à criança “desenvolvimento da compreensão de procedimentos próprios do questionamento, e, através da sua aplicação, resolver problemas de índole mais teórica ou mais prática, emergentes de contextos que lhe são familiares” (p. 91). As crianças são espontâneas e naturalmente curiosas, o que as leva a explorar e a construir explicações a partir de experiências vivenciadas.

O/A educador/a deve proporcionar-lhes diversas oportunidades de aprendizagem, explorando fenómenos que lhes são familiares de forma a garantir que as atividades práticas sejam portadoras de significado para as crianças e que estas despertem o seu interesse e a sua curiosidade. Antes do desenvolvimento de cada atividade, o adulto deve contextualizar as crianças relativamente a uma questão-problema para as incentivar a pensar, refletir, procurar a resposta através da proposta de atividade. A criança deve ser um agente ativo em todas as fases de desenvolvimento. O adulto deve respeitar o tempo de exploração de cada criança, permitindo-lhe manipular os materiais, dando tempo para pensar, refletir e ouvir as suas ideias. A aquisição de novo vocabulário é um fator importante, motivo pelo qual os termos técnicos dos procedimentos, fenómenos ou recursos utilizados devem ser acompanhados de expressões familiares, por exemplo, “O sal desapareceu na água não foi? Pois, o sal dissolveu-se na água” (Martins et al., 2009, p. 22). Deste modo, o/a educador/a consegue desenvolver o vocabulário ao referir os termos científicos corretos.

O ponto de partida para o desenvolvimento de aprendizagens devem ser as ideias prévias que as crianças detêm em relação aos fenómenos que observam. Estas ideias sobre o que as crianças pensam que vai acontecer devem ser registadas em conjunto com elas. Estes registos devem ser claros para as crianças, pelo que o código escrito deve ser acompanhado de ilustrações que facilitem a associação.

No final da experimentação, o registo da observação das crianças deve ser, segundo Martins et al. (2009) baseado em evidências recolhidas.

Para analisar e interpretar os dados recolhidos, o adulto deve proporcionar às crianças um confronto de ideias, comparando e discutindo as suas ideias prévias com os dados recolhidos. O conhecimento concetual ocorre durante todo o processo e permite que a criança tenha noção do que pensava inicialmente e dos motivos por que essas ideias se confirmam ou não.

O/a educador/a tem um papel importante na orientação do processo de sistematização de informação, não só no método de seleção das formas de registo mais apropriadas para as crianças, mas também para a intervenção desenvolvida. Para o grupo de crianças visualizarem a informação relevante de forma clara poderá ser construída uma tabela de dupla entrada, para posteriormente serem discutidas ideias e também ser construído conhecimento.

Deve ser dada a oportunidade de as crianças partilharem e discutirem o trabalho desenvolvido. Neste sentido o/a educador/a poderá propor que estas partilhem com o restante grupo a atividade desenvolvida, a questão de estudo, saber quais as ideias que tinham previamente, quais os procedimentos escolhidos, que registos foram realizados e quais as conclusões a que chegaram. Após este momento, é fundamental que o/a educador/a, em conjunto com as crianças, sistematize o que aprenderam para assim se centrarem nas ideias principais.

O/A Educador/a deve ser um/a facilitador/a de aprendizagens. Porém, para que tal aconteça, este/a deve estar dotado/a de conhecimento concetual e didático para que tenha a capacidade de orientar a atividade da melhor forma. Durante as interações que ocorrerem no decorrer da atividade, o adulto deve colocar questões às crianças, de forma a orientar a sua aprendizagem, conduzindo-as a uma reflexão sobre o que está a observar, a interpretar, criando condições para que haja discussão das situações. No momento da planificação, o profissional de educação deve ter em consideração as características do grupo, a finalidade e a natureza da proposta de atividade.

O/A educador/a deve proporcionar às crianças atividades práticas de diversa natureza. Segundo Camaaño (2003, citado por Martins et al., 2009) as atividades práticas podem ser classificadas em diferentes tipos. A primeira categoria inclui as experiências sensoriais, que envolvem os sentidos da visão, olfato, tato e audição, permitindo que as crianças observem e comparem diferentes objetos para identificar semelhanças e diferenças. Em seguida, há as experiências de verificação ou ilustração, nas quais as crianças verificam princípios

ou relações entre variáveis, observando os efeitos ou resultados em diferentes materiais. Os exercícios práticos constituem outra categoria, sendo atividades destinadas a aprender métodos, técnicas ou ilustrar teorias, incentivando as crianças a fazer previsões e relatar observações. Por fim, as investigações ou atividades investigativas têm como objetivo encontrar respostas para questões ou problemas específicos, seguindo uma abordagem científica que inclui o controle de variáveis durante o processo.

Silva et al. (2016) referem que o ambiente educativo deve estar organizado de forma a estimular a curiosidade da criança, disponibilizando diversos meios para apoiar o processo de descoberta (livros, jornais, vídeos, fotografias, mapas, internet, entre outros). O/A educador/a deve facultar o acesso a materiais diversos (folhas de papel, cadernos, tabelas, canetas, lápis, máquina fotográfica, entre outros) para o registo do processo e dos respetivos resultados das suas explorações, bem como diversos materiais mais específicos de contextos relacionados com as ciências (ímãs, lupas, binóculos, microscópios, globo terrestre, etc.) e materiais estimulantes para as crianças manipularem e explorarem. É fundamental que existam também materiais que incentivem a exploração e experimentação. Estes materiais podem ser naturais (caules, folhas, flores, frutos, raízes), e materiais do quotidiano (recipientes, colheres, funil, etc.)

A finalidade da educação em ciências, segundo Martins et al. (2009), é formar cidadãos cientificamente cultos, capacitados para interpretar e reagir a decisões tomadas por outros, expressar opiniões sobre as mesmas e tomar decisões informadas sobre questões que afetam as suas vidas e as de outros, promovendo assim uma cidadania ativa e responsável. A sociedade tem como necessidade promover uma educação científico-tecnológica desde os primeiros anos de escolaridade, motivo pelo qual Martins et al. (2007) apontam alguns motivos a favor, tais como dar resposta à curiosidade das crianças, estimular o entusiasmo e interesse pela Ciência; fomentar uma imagem positiva da Ciência;

promover o pensamento criativo, crítico e metacognitivo e a construção de conhecimento científico com significado social.

Mata et al. (2004) concluíram que o/a educador/a deve disponibilizar materiais que forem necessários para a realização de atividades práticas, incentivar as crianças a manterem uma postura reflexiva e crítica na procura de respostas e de informação, para também testarem hipóteses, assim como fazerem registos das atividades.

As atividades práticas, quando realizadas, devem ser contextualizadas e detentoras de significado para as crianças. Através da participação ativa, as crianças obtêm aprendizagens mais significativas e apropriam-se de conceitos utilizados pela comunidade científica, pois, tal como afirmam Martins et al. (2009), a “utilização de uma linguagem cientificamente adequada com crianças pequenas pode influenciar o desenvolvimento de conceitos científicos” (p. 13).

A aprendizagem das Ciências não é estanque, dado que esta fomenta o desenvolvimento de competências de outras áreas do saber, visto que tal como referem Mata et al. (2004) “promove a leitura aquando da pesquisa, estimula o desenho e a escrita aquando da realização de registos e desenvolve o pensamento lógico-matemático quando se estabelecem relações de causa-efeito (...) e se efectuam classificações (...), medições e cálculos” (p. 173). Além da interdisciplinaridade que está relacionada com a promoção do Ensino Experimental, este também estimula o trabalho cooperativo em equipa, no qual as crianças têm a oportunidade de partilhar ideias.

O desenvolvimento de atividades práticas com crianças dos 3 aos 5 anos é fundamental pela motivação que as mesmas demonstram durante as explorações e também pelas aprendizagens adquiridas.

### 1.5. Metodologia de Trabalho de Projeto

A implementação da metodologia de Trabalho de Projeto foi desenvolvida em escolas do 1º Ciclo nos Estados Unidos da América, em 1918, por W. Kilpatrick. Este método está ligado ao Movimento da “Progressive Education”, correspondente ao Movimento da Escola Moderna, na Europa.

Em Portugal, a metodologia surgiu em 1943, divulgada pelas mãos da pedagoga Irene Lisboa no seu livro *Modernas Tendências de Educação* (Vasconcelos et al., 2011b). Após o 25 de abril de 1974, o método foi reintroduzido através de um Curso de Formação de Formadores. A partir deste curso, um grupo de Educadores de Infância implementou essa metodologia em diversos Jardins de Infância, acompanhando o desenvolvimento do Movimento da Escola Moderna (MEM) visto que o Trabalho de Projeto está intrinsecamente relacionado com o MEM.

Em 1997, foi traduzido para português o livro *A Abordagem de Projecto na Educação de Infância* de Lilian Katz e Sylvia Chard. Um ano depois, Vasconcelos descreve o método como um instrumento de suporte às Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar. Em 2009, a Fundação Gulbenkian publica uma nova edição do livro *A Abordagem por Projectos na Educação de Infância* de Katz e Chard (Vasconcelos et al., 2011b).

O Trabalho de projeto em Educação Pré-Escolar pode ser considerado como uma abordagem pedagógica “centrada em problemas” (Vasconcelos et al., 2011b, p. 1), realizado por uma criança ou por um grupo. O tempo em que decorre o projeto será definido consoante a idade das crianças e a natureza do tema.

A Metodologia de Trabalho de Projeto envolve uma construção gradual na qual o projeto se desenvolve através de um processo que pode evoluir de maneiras imprevistas desde o início. A flexibilidade do projeto permite ajustar os meios para alcançar os objetivos, refletindo a ideia de construção progressiva e a existência de diferentes fases no projeto (Katz et al., 1998).

Segundo Katz e Chard (1989, citado por Katz et al., 1998), a Metodologia de Trabalho de Projeto oferece diversas oportunidades de aprendizagem para as crianças, abrangendo saberes, competências, disposições e sentimentos. Esse método proporciona momentos para que as crianças adquiram novos conhecimentos, desenvolvam competências sociais e também fortaleçam outras habilidades essenciais para as suas vidas futuras.

A pedagogia deste método é flexível, aberta e tem por base os interesses das crianças. Na rotina do Jardim de Infância, surgem questões que dão posteriormente origem ao desenvolvimento de atividades. O planeamento das ações a desenvolver para responder aos problemas que surgem deve ser elaborado pelas crianças com o auxílio do educador/a. Deste modo, tanto o projeto como as atividades desenvolvidas partiram das dúvidas e sugestões do grupo de crianças, originando uma maior motivação. Tal como Katz e Chard (1997) afirmam, este método parte dos interesses das crianças, ou seja, da sua vontade de aprender, podendo conduzir à construção de um currículo mais adequado ao desenvolvimento de cada uma. Cabe ao/a educador/a estimular o desenvolvimento das crianças. Desta forma, o Trabalho de Projeto parte dos interesses das crianças para conseguir alcançar esse propósito, isto é, a partir do surgimento de uma questão problema, tendo como base a motivação e curiosidade que as crianças manifestam.

#### 1.5.1. Fases de um Projeto

O Trabalho de Projeto, segundo Vasconcelos et al. (2011b), está dividido em quatro fases. A primeira fase denomina-se fase de Definição do problema, a segunda fase aborda a Planificação e o Desenvolvimento do trabalho, a terceira fase corresponde à Execução e, por fim, a quarta fase é a da Divulgação/ Avaliação.

Na primeira fase, é formulado o problema e/ou as questões que as crianças pretendem investigar. Durante esta fase inicial do projeto, as crianças, em grupo conversam e expressam os seus saberes sobre o tema, assim como o que

pretendem saber. É dada às crianças oportunidade de desenhar, de realizar esquemas como também podendo também escrever algumas palavras sobre o tema com a ajuda do adulto.

A segunda fase tem como objetivo a planificação e desenvolvimento do trabalho. As crianças decidem e planeiam o que têm em vista desenvolver e atingir com o projeto. Desta forma, são estipuladas tarefas para cada criança e/ou grupo de crianças participantes, elaboram-se mapas conceptuais, teias ou redes com a informação do que se pretende concretizar, organiza-se o tempo e os recursos. Será importante realçar que o planeamento a desenvolver não deve ser estanque, dado que, à medida que o projeto, prossegue podem ir surgindo novas questões e, por consequência, formulação de novas ideias sobre o que se pode realizar.

A terceira fase é referente à Execução do projeto. Durante esta fase, as crianças pesquisam informação sobre as questões, selecionando-a e organizando-a através de registos gráficos, fotográficos e construindo textos com o auxílio do adulto. A teia elaborada inicialmente poderá ser reformulada em diferentes momentos do processo. É também nesta fase que, diariamente, é feito o ponto da situação e avaliação do processo para planificar os passos seguintes. Durante a realização do projeto, o trabalho que vai sendo desenvolvido deverá ficar exposto na sala de atividades, sendo que esta não deve estar organizada em cantinhos, mas em oficinas tornando deste modo a sala de atividades e também o restante edifício do Jardim de Infância num espaço que promove a realização de pesquisas e reflexões.

A última fase do projeto é relativa à Divulgação e Avaliação de todo o trabalho desenvolvido ao longo das fases anteriores. O grupo de crianças que desenvolveu o projeto divulga às outras o que aprenderam, o que realizaram e elaboraram. Esta divulgação pode ser feita para as restantes crianças da sala, para outras salas do Jardim de Infância, para a comunidade educativa ou comunidade envolvente. Durante esta fase, é realizada a avaliação do trabalho, considerando a intervenção de todas as crianças envolvidas, o espírito de equipa e entreatajuda,

a qualidade das pesquisas e das tarefas, a informação recolhida e as competências adquiridas. O/a educador/a avalia e reflete também sobre o seu próprio envolvimento (Vasconcelos et al., 2011b).

## CAPÍTULO II – CONTEXTO DO PROJETO DE INTERVENÇÃO



## 2.1. Ambiente Educativo

O ambiente educativo deve ser entendido como “o contexto facilitador do processo de desenvolvimento e aprendizagem de todas e cada uma das crianças, de desenvolvimento profissional e de relações entre os diferentes intervenientes” (Silva et al., 2016, p. 5). Deste modo, este deve estar organizado de forma a ir ao encontro dos interesses e necessidades do grupo, devendo fornecer experiências diferenciadas, que estimulem as crianças para novas aprendizagens. Além disso, não devemos esquecer que cada criança é um ser único com “características, capacidades e interesses próprios, com um processo de desenvolvimento singular e formas próprias de aprender” (Silva et al., 2016, p. 8).

O/A educador/a passa por ser o responsável pela organização do ambiente educativo. Segundo o decreto-lei 241/2001, no âmbito da organização do ambiente educativo, o educador de infância organiza o espaço e os materiais como recursos educativos integrados, proporcionando experiências diversificadas e estimulantes, adaptadas ao contexto e às experiências individuais das crianças. Deste modo, é importante que o/a educador/a reflita sobre a sua organização como meio de facilitar a interação da criança. A educadora cooperante, ao longo do ano, vai alterando os jogos e áreas de disposição da sala consoante o interesse e os gostos das crianças. Através da observação, a educadora consegue perceber se faz sentido criar uma nova área na sala ou modificar outra já existente. É fundamental que as crianças sejam incluídas no processo de mudança da sala durante o ano, pelo facto de estas serem capazes de participar nos momentos de decisão sobre o local mais adequado para a colocação e disposição dos materiais, proporcionando momentos de comunicação aberta entre as crianças e os adultos.

A sala estava organizada em diversas áreas, sendo visíveis a área dos jogos de mesa; o dos jogos de Chão e Garagem; a casinha; a biblioteca; a área de trabalho e área de acolhimento (área de conversa e planificação), área da natureza e o mercadinho. As salas de componente educativa contêm diversos materiais lúdicos, como por exemplo, por exemplo, jogos de chão e de mesa que estimulam

a parte cognitiva; o espaço de garagem, no qual as crianças brincam e imaginam diversas situações; espaço de trabalho, no qual as crianças podem pintar, criar projetos, brincar com plasticina, em que as crianças desenvolvem a criatividade e imaginação e um espaço para a socialização, no qual as crianças partilham momentos e estimulam a socialização. As crianças diariamente selecionavam livremente os jogos com os quais queriam brincar, não existindo nenhuma imposição da educadora. Os materiais disponíveis na sala eram poucos e pouco estimulantes, dado que demonstravam já um grande desgaste.

A organização do espaço é a manifestação das intenções do educador e da dinâmica do grupo de crianças, sendo indispensável que este reflita sobre a sua função, as finalidades e a utilização, de modo a planear e fundamentar as razões pela qual escolheu aquela organização. Torna-se fundamental que exista frequentemente uma reflexão sobre a funcionalidade e adequação dos espaços, o que permite assim, a sua organização vá sendo modificada e melhorada, de acordo com as necessidades das crianças, fazendo com que estas façam parte dessa organização e das decisões sobre as mudanças a realizar.

Na dinâmica do jardim de infância, as Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar têm grande importância, visto que através da aplicação destas é dada oportunidade a todas as crianças no sentido de participarem na decisão e planeamento do seu processo de aprendizagem, ao mesmo tempo que conferem coerência entre todos os estabelecimentos de ensino. Apesar de todos os estabelecimentos de ensino seguirem as orientações curriculares e terem sempre em conta os princípios das mesmas, estas são readaptadas às necessidades de cada criança que frequenta o jardim de infância, adequando o planeamento conforme os grupos de crianças, tendo sempre em conta a intencionalidade educativa, assim conseguindo oferecer e proporcionar a todas novas oportunidades de aprendizagem. As crianças devem ter uma grande liberdade na exploração livre dos recursos e espaços que têm dentro do

estabelecimento de ensino, fazendo também com que eles criem ferramentas para gerir os seus próprios conflitos.

Diariamente as crianças tinham a possibilidade de falar sobre o assunto que quisessem, bem como o seu interesse em realizar alguma atividade. Por vezes, os projetos saem destes momentos de partilha e diálogo. As atividades realizadas são do interesse das crianças e são fruto da escuta que a educadora cooperante faz dos seus gostos e interesses.

## 2.2. Questão de partida e objetivos

Durante as primeiras semanas de estágio, a educadora estagiária observou que as crianças da sala na qual decorreu a intervenção desperdiçavam muita água nas atividades diárias, nomeadamente na higiene e na limpeza de materiais e, por esse motivo, era essencial que estas fossem sensibilizadas para a importância deste recurso valioso. Por esse motivo, considerou-se abordar a temática tendo como questão de partida “De que forma o Trabalho de Projeto, com crianças dos 3 aos 5 anos, poderá contribuir para aprendizagens em ciências sobre a água e seu uso sustentável?”. Para a execução do projeto, formularam-se os seguintes objetivos: promover educação em ciências e o desenvolvimento de competências ao nível de aprendizagens em ciências inerentes ao método científico; conhecer as características da água, bem como as suas mudanças de estado; promover consciencialização ambiental no uso da água.

## 2.3. Abordagem metodológica

O presente documento foi elaborado tendo como base um estudo de natureza qualitativa, descritiva, o qual permite uma visão holística da realidade a ser investigada sem a separar do contexto que se está a observar, e que procura compreender os processos em curso (Amado, 2014).

O estudo foi concretizado com crianças de Jardim de Infância, durante o estágio de Prática Educativa I em Educação Pré-Escolar inserido na formação de educadores e professores da Escola Superior de Educação de Coimbra para obtenção do grau de Mestre.

O desenvolvimento da intervenção educativa teve por base a implementação da Metodologia de Trabalho de Projeto, tendo como orientação a questão de partida e objetivos. Ao longo da intervenção, a educadora estagiária foi recolhendo dados, com recursos a técnicas e instrumentos que possibilitam documentar e posteriormente realizar a análise dos resultados, numa abordagem de carácter qualitativo e descritivo.

#### 2.4. Técnicas e instrumentos e de recolha de dados

É fulcral, aquando da realização de uma investigação, reunir dados. Contudo, a escolha de técnicas e instrumentos depende da visão do mundo, dos sujeitos humanos e da ciência (Amado, 2014).

No decurso do Trabalho de Projeto, que, segundo Vasconcelos et al. (2011b), está dividido em quatro fases, o/a educador/a deve utilizar instrumentos e técnicas de recolha adequados à realidade da sua intervenção.

Silva et al. (2016) afirmam que “a observação e o registo permitem recolher informações para avaliar, questionar e refletir” (p. 11). A observação participante foi a técnica utilizada, dado que permite ter contacto direto com a prática e, por esse motivo, torna-se muito importante nesta abordagem. Consequentemente, o observador, ao manter uma interação com a situação, acaba por a afetar e por ser afetado (Amado, 2014). Esta foi utilizada ao longo de todo o estudo, bem como os instrumentos de recolha de dados igualmente importantes, tais como a recolha e análise de notas de campo, registos fotográficos e produções das crianças.

As notas de campo revelaram-se uma mais-valia, funcionando como instrumento de recolha de dados da informação observada. Deste modo, as notas foram necessárias para apontar as narrativas das crianças, as suas ideias,

interrogações, opiniões, sentimentos e interpretações que nos permitem refletir (Amado, 2014), criando uma descrição detalhada das crianças relativamente às suas ações. Segundo Silva (2016), as observações registadas pelo/a educador/a são um meio privilegiado de recolha de informação.

Os registos fotográficos efetuados ao longo do projeto serviram para registar momentos relevantes do trabalho desenvolvido, situações do dia-a-dia, brincadeiras e interações. Estes registos contêm informação visual útil para ser analisada e interpretada sempre que seja necessário, podendo ser utilizados como “memórias” para reconstituir e compreender o processo educativo e as aprendizagens das crianças (Silva et al., 2016).

Em educação pré-escolar, “as produções das crianças constituem um registo habitual, nomeadamente produções individuais, ou em grupo (desenhos, pinturas, construções, etc.)” (Cardona, 2021, p. 93). As produções das crianças são fundamentais para os/as educadores/as refletirem sobre as estratégias/metodologias utilizadas, visto que estas refletem o modo de pensar, as aprendizagens de cada criança, bem como as suas vivências.

## 2.5. Caracterização da Instituição

A instituição na qual se realizou o estágio, em contexto de Jardim de Infância, é uma Instituição Particular de Solidariedade Social (IPSS) de foro canónico e civil, situada numa zona habitacional nos arredores da cidade de Coimbra, com acesso a uma grande diversidade de espaços exteriores, de lazer, de serviços e comércio.

Esta instituição é uma resposta socioeducativa que engloba serviços como Creche para crianças dos quatro meses aos trinta e seis meses de idade, pré-escolar para crianças dos três aos seis anos de idade, e um Centro Atendimento/Acompanhamento Social.

Relativamente às atividades extracurriculares, a instituição possibilita a inscrição anual em educação musical, inglês, motricidade e expressão corporal,

sendo que as crianças em contexto de creche só têm possibilidade de usufruir das atividades de educação musical, motricidade e expressão corporal.

A sala na qual se desenvolveu o estágio está organizada em diversas áreas, sendo visíveis: a área dos jogos de mesa; o dos jogos de Chão e Garagem; a casinha; a biblioteca; a área de trabalho e área de acolhimento (área de conversa e planificação), área da natureza e o mercadinho.

O edifício do jardim de infância tem um espaço exterior amplo, composto por uma zona verde, uma caixa de areia onde estão inseridos os baloiços, uma escalada com cordas e uma cozinha de lama onde as crianças podiam brincar livremente.

## 2.6. Caracterização e organização do grupo

O grupo com o qual se efetuou a intervenção em Jardim de Infância é heterogéneo, constituído por um grupo total de 23 crianças, 13 crianças do sexo feminino e 10 crianças do sexo masculino, com idades entre os 3 e os 5 anos.

O grupo de crianças participa de forma ativa em todas as atividades que elas próprias propõem à educadora ou em outras propostas que a educadora os desafia a realizar. Diariamente as crianças têm a possibilidade de falar sobre o qualquer assunto a seu gosto, bem como manifestar o seu interesse em realizar alguma atividade, visto que eles gostam muito de partilhar as suas ideias. Por vezes, alguns dos projetos já desenvolvidos saíram destes momentos de partilha e conversação. Todas as atividades realizadas são do interesse das crianças e são fruto da escuta que a educadora faz relativamente aos seus gostos e interesses.

A educadora estagiária conseguiu constatar, através da observação dos trabalhos elaborados e dos já expostos, que as crianças não se limitam a pintar desenhos pré-feitos e impressos, mas desenharam tudo de raiz, o que contribui para estimular a criatividade e o desenvolvimento das crianças.

Este grupo trabalha em equipa, ajudando-se no que for necessário, brincando e interagindo positivamente uns com os outros. As crianças conseguem

brincar todos em conjunto, mas também se conseguem dividir em pequenos grupos segundo os seus interesses e preferências de companhia para esses momentos.

Cada criança brinca com o jogo que pertence. No entanto, vão comunicando enquanto o fazem e ajudam-se mutuamente sempre que algum colega sente dificuldade na execução de alguma atividade, havendo deste modo partilha de conhecimentos. Apesar de existir entreaajuda, é notável a preferência de pares em algumas crianças, especialmente nas de 5 anos.



## CAPÍTULO III: PROJETO DE INTERVENÇÃO



### 3.1. Apresentação do projeto

#### 3.1.1. Situação que desencadeou o projeto

O projeto foi desencadeado através da leitura da história “A menina gotinha de água”, de Papiano Carlos. Após a leitura, a educadora estagiária iniciou um pequeno diálogo sobre o tema da história e, posteriormente, questionou as crianças se gostariam de descobrir mais sobre a água. As crianças responderam positivamente e demonstraram curiosidade em querer saber mais. O diálogo decorreu em grande grupo e foi orientado para o reconhecimento do que as crianças já sabiam sobre a água e o que ainda queriam descobrir. É importante salientar que, de uma forma geral, as crianças demonstravam interesse sobre este recurso natural, dado que manifestavam interesse em brincar com água no exterior e também demonstravam preocupações com a sua poupança dentro da sala. Deste modo, tomando em consideração o interesse revelado pelas crianças, iniciou-se o desenvolvimento do projeto apresentado e discutido neste relatório.

#### 3.1.2. Fases do Projeto e Apresentação dos dados

##### Fase I – Definição do problema

Na fase inicial do projeto, tal como referem Vasconcelos et al. (2011b) partilham-se “os saberes que já se possuem sobre o assunto; conversa-se em grande e pequeno grupo; as crianças desenham, esquematizam, escrevem com o apoio do adulto” (p. 14).

Na sequência do referido, o projeto iniciou-se com uma conversa em grande grupo, na qual as crianças referiram o que sabiam e em que medida fazia sentido opinar sobre a temática, tal como pode ser evidenciado na Teia (Figura 2) e registado neste documento:

- *“Existe em rios, no mar, nas poças, nos charcos, nos lagos, praias”;*
- *“A chuva é feita de água”;*
- *“Não a podemos sujar”;*

- *“Não podemos gastar muita água”;*
- *“Serve para regar as flores e as árvores”;*
- *“Serve para as pessoas não morrerem”;*
- *“Os peixes e os animais marinhos vivem na água”;*
- *“Serve para as piscinas do algarve”;*
- *“Serve para os chuveiros para tomarmos banho”;*
- *“Dá para nadarmos nas aulas de natação”;*
- *“Podemos andar de barco em cima da água”;*
- *“Serve para beber”;*
- *“Devemos fechar sempre a torneira”;*
- *“O planeta pode ficar sem água”.*

Após o momento de conversa em que as crianças referiram o que sabiam relativamente a este recurso natural, estas decidiram que gostariam de ir para o exterior procurar água. Uma das crianças sugeriu que, durante a brincadeira no exterior, elas fossem os “Detetives exploradores da água”. Na figura 1, podemos observar as descobertas das crianças durante a atividade de campo.

Durante esta fase do projeto, as crianças mostraram-se bastante participativas, demonstrando os seus saberes e elaborando desenhos por iniciativa própria.

### **Figura 1**

*Composição de fotografias relativas à atividade “Detetives exploradores da água”*



O grupo colocou, assim, as questões iniciais:

- “De onde vem a água?”
- “Como é que a água vai para as nuvens?”
- “Como poupar água?”
- “Como podemos ter água na cozinha de lama?”

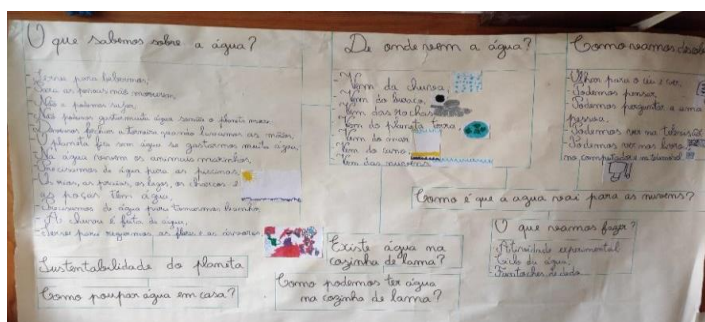
## Fase II – Planificação e desenvolvimento do projeto

Na segunda fase, planificação e desenvolvimento de Trabalho de Projeto, as crianças discutem sobre o que querem realizar durante o projeto, os materiais a utilizar e onde vão procurar informação sobre o que querem saber (Vasconcelos *et al.*,2011b).

Durante esta fase do projeto, as crianças em conjunto com a educadora estagiária iniciaram a elaboração da teia (Figura 2), com as questões sobre o que gostariam de saber em relação ao tema. A educadora estagiária transcreveu as frases para o esquema de acordo com o que as crianças afirmaram. As frases estavam acompanhadas de ilustrações feitas pelas próprias crianças. As crianças afirmaram que queriam desenvolver “experiências”, compreender e elaborar o ciclo da água. A Teia esteve exposta na sala, durante todo o processo de desenvolvimento do projeto, permitindo que as crianças a ela pudessem ter acesso.

**Figura 2**

*Representação da construção da Teia*



Durante a conversa, surgiram as seguintes ideias sobre como podiam descobrir de onde vem a água (Figura 2):

- “A ver televisão”;
- “Pesquisar nos computadores, tablets, telemóveis, livros”;
- “Podiam pensar”;
- “Olhar para o céu e ver”;
- “Fazendo experiências”.

### Fase III – Execução

Durante a terceira fase do desenvolvimento do projeto, as crianças pesquisaram sobre as questões para as quais tencionam ter resposta, organizando a informação.

A agência da criança na investigação em sala de atividades, especialmente através da exploração de livros e materiais educativos, é uma abordagem importante para estimular a curiosidade e a aprendizagem ativa. De seguida, é apresentada uma descrição detalhada de como essa metodologia pode ser aplicada para responder às perguntas “De onde vem a água” e “Como é que a água vai para as nuvens?”, destacando a componente de investigação por parte das crianças.

Na sala foram colocados à disposição das crianças diversos livros sobre o ciclo da água, fontes de água e a importância da água no meio ambiente. As crianças foram incentivadas pela educadora estagiária a explorar esses livros de forma autónoma, folheando páginas, visualizando imagens e discutindo sobre o que consideravam interessante e curioso. Este tempo de exploração livre permite que as crianças sigam as suas próprias curiosidades e interesses, formando uma base para investigações futuras. Após a exploração livre, a educadora estagiária leu partes selecionadas dos livros. Estes excertos foram escolhidos para ajudar a esclarecer as questões já referidas, e fornecer uma base sobre o ciclo da água. Durante a leitura, a educadora estagiária fez pausas para discutir os pontos

principais com as crianças, encorajando-as a questionarem-se e a partilhar as suas ideias. Este momento ajudou a consolidar o conhecimento e a suscitar novas questões. O processo de investigação ativa manteve as crianças envolvidas e motivadas, já que estavam a explorar um tema do seu interesse.

Para enriquecer ainda mais a investigação e incorporar o uso da tecnologia, a educadora estagiária preparou a sala de atividades para acomodar o uso do computador portátil, garantindo que todas as crianças pudessem ver a tela confortavelmente, de modo a ser possível pesquisar e visualizar vídeos informativos com as crianças. Antes de iniciar a pesquisa, a educadora estagiária manteve uma discussão orientada com as crianças sobre o que gostariam de aprender e que perguntas queriam fazer sobre a água. Esse diálogo inicial ajudou a direcionar a pesquisa, sendo feita a seleção de pequenos vídeos. Com as perguntas das crianças em mente, a educadora estagiária escreveu termos relevantes no motor de pesquisa. A participação ativa na seleção e visualização dos vídeos procurou promover um sentimento de responsabilidade no processo de aprendizagem. O constante interesse e a curiosidade das crianças impulsionaram todo o processo de investigação, mostrando como a agência das crianças pode guiar e enriquecer a aprendizagem. O ambiente de pesquisa colaborativa fortaleceu o sentido de comunidade e o trabalho em equipa, com as crianças a partilhar descobertas. A partir da questão “Como é que a água vai para as nuvens?”, fomentou-se uma pesquisa que permitisse reconhecer que a água se pode apresentar sob diferentes estados físicos. Após a visualização simbólica e elucidação sobre os diferentes estados físicos da água (líquido, gasoso e sólido) e com o auxílio do e-book “*O ciclo da água*” (Quental & Magalhães, 2012), deu-se início às atividades práticas. Para que as crianças pudessem ter contacto com a água no estado sólido (Figura 4) e líquido (Figura 3), a educadora estagiária levou para a sala duas luvas, uma com água no estado líquido e outra no estado sólido (Figura 3 e Figura 4). As crianças tiveram a oportunidade de explorar e observar livremente. Durante este momento, a educadora estagiária foi questionando as

crianças sobre características que podiam observar, como a cor, temperatura e densidade. Após este momento, a educadora estagiária lançou o desafio às crianças no sentido de observarem possíveis transformações ao longo do dia. Após o fenómeno de fusão, ou seja, a água da luva que se encontrava no estado sólido (Figura 4) ter passado ao estado líquido, a educadora estagiária questionou as crianças sobre o que tinha acontecido, tendo as crianças responderam que não estava muito frio na sala e por isso o gelo tinha derretido. Neste momento, a educadora estagiária, num diálogo com as crianças, procurou esclarecer questões sobre o processo de fusão, em linguagem acessível, que consiste no derretimento da água em gelo para água líquida. Também questionou o que se poderia fazer para a água voltar a ficar no estado sólido. Visto que na instituição existia um congelador, e como algumas das crianças mencionaram este objeto, colocou-se lá uma das luvas com água no estado líquido, enquanto a outra com água no mesmo estado ficou na sala à temperatura ambiente. Antes deste momento, a educadora estagiária questionou as crianças sobre o que achavam que ia acontecer à água da luva que iria para o congelador e todas responderam que ia ficar em gelo. Algumas das crianças souberam responder prontamente o que iria acontecer porque sabiam que aquele equipamento consegue “fazer muito frio” e deste modo a água ia gelar. Depois do lanche podemos constatar que aconteceu o que as crianças tinham previsto. Durante a atividade, uma das crianças conseguiu associar o que se estava a desenvolver com acontecimentos que tinha observado quando se deslocou com a sua família à Serra da Estrela. Esta criança referiu que quando foi à serra tinha visto gelo nos telhados e num lago gigante, revelando que um boneco de neve que o seu pai tinha feito no capô do carro ia derretendo à medida que iam saindo daquele local. Com esta atividade prática em que a variável era a temperatura, as crianças perceberam que com a variação da temperatura a água deixa de estar líquida e passa a estar sólida ou vice-versa.

**Figura 3***Água no estado líquido***Figura 4***Água no estado sólido*

Para desenvolver a noção de estado gasoso da água, a educadora estagiária desafiou as crianças a respirarem junto ao vidro e a observarem o que acontecia quando expiravam o ar mais quente do que a temperatura do ambiente em redor, e em particular da janela. Recorrendo a exemplos da rotina diária e do quotidiano, procuraram-se explicações para o observado. Recorrendo ao e-book de Quental e Magalhães (2012), foram introduzidos os fenómenos de evaporação, condensação e solidificação.

Esta atividade permitiu às crianças a aquisição de novo vocabulário sobre o tema. A água é um elemento natural pelo qual as crianças demonstram interesse e se quiseram envolver em momentos do brincar, pois quando elas interagem atribuem significados e constroem novos significados. A educação pré-escolar é um espaço onde as crianças experienciam momentos desafiadores para a compreensão de factos do quotidiano e constroem aprendizagens através da manipulação e experimentação, por esse motivo as atividades práticas proporcionadas são um meio de desenvolvimento do conhecimento científico.

Com a atividade desenvolvida sobre os estados físicos da água as crianças tiveram a oportunidade de ter contacto com a água no estado sólido e líquido, podendo verificar as suas propriedades. É “durante as observações que realiza nas

ações que desenvolve, acompanhada ou autonomamente, que começa a formar as suas próprias ideias sobre os fenómenos que a rodeiam, sejam eles naturais ou induzidos” (Martins et al., 2009, p. 12).

A atividade relacionada com os estados físicos da água surgiu de modo a que as crianças desenvolvessem novos conhecimentos e lhes atribuíssem significado que fosse pertinente para que entendessem o ciclo da água, que inclui no seu processo a observação dos três estados físicos da água (água no estado líquido, sólido e gasoso) e a noção dos fatores que determinam os diferentes estados físicos que assume. Deste modo, as crianças conseguiram ter uma melhor compreensão dos processos complexos e abstratos, concretizando-os a partir de exemplos do quotidiano através dos quais conseguiram observar que existe gelo, água e vapor de água para depois compreenderem o que é o ciclo da água. Desta forma, associaram conceitos complexos ao que já sabiam, conseguindo que as suas representações mentais tenham ganhado significado.

Dado que as crianças estavam envolvidas com a área do saber de ciências, a educadora estagiária considerou que existem algumas características da água que as crianças deviam reconhecer, designadamente a ausência de cor, a temperatura, entre outros aspetos relacionados com a mudança de estado físico.

A atividade seguinte surgiu de uma conversa sobre o tema, na qual as crianças afirmavam que a água era verde, azul ou sem cor, e quando se mistura com terra fica castanha. Deste modo surgiu a questão “a água pode mudar de cor?”. A educadora estagiária questionou as crianças se sabiam como a água poderia mudar de cor e que materiais poderiam usar para que isso acontecesse, ao que responderam que podiam usar paus, terra, folhas, tintas e laranja. O material foi recolhido pelo grupo no exterior (terra, paus e folhas), na sala tinham tintas e arranjou-se uma laranja na cozinha da instituição.

As crianças colocaram água em garrafas que a educadora estagiária levou para a sala dado que não existiam copos transparentes de um material que as crianças pudessem manusear de forma autónoma. A educadora estagiária começou por

questionar o grupo sobre o comportamento de diversos materiais quando misturados com a água, por exemplo “se misturarmos água com terra como fica a água?”, ao que responderam que a água ia ficar castanha. Posteriormente às suas respostas, a educadora estagiária solicitou que as crianças autonomamente adicionassem terra numa das garrafas com água e agitassem. Depois as crianças observaram o que aconteceu e tiraram as suas conclusões, ou seja, a mistura da água com a terra mudou de cor. Neste momento a educadora estagiária procurou que as crianças se apercebessem de que a água não tem cor, é incolor, mas, quando ela se mistura com terra fica castanha porque a água é um solvente para alguns materiais. O mesmo aconteceu quando misturaram a tinta com água (Figura 5). Posteriormente, fizeram o mesmo processo com os paus. As crianças pensavam que a água ia ficar igualmente castanha como anteriormente. Após a mistura, as crianças observaram que a água não mudou de cor e que conseguiam ver os paus dentro de água. A educadora estagiária questionou as crianças se sabiam por que motivo a água não tinha mudado de cor, ao que uma criança respondeu que a água não mudou de cor porque os paus eram muito grandes, para a água mudar de cor teriam de misturar pedacinhos mesmo muito pequeninos. A educadora estagiária elucidou as crianças sobre a existência de materiais que não se conseguem misturar com a água de modo a que esta mude de cor, ou seja, existem materiais que não são miscíveis, portanto não se misturam. O mesmo aconteceu com as folhas e com a laranja.

A educadora estagiária lançou o desafio às crianças de registarem o que tinham observado na atividade prática numa tabela (Figura 6). Depois de completado o registo, as crianças quiseram colocar a tabela de registo, já preenchida, na entrada da sala para que os familiares e outras pessoas pudessem visualizar o que tinham feito. A tabela (Figura 6) continha informação sobre o que as crianças pensavam que ia acontecer e o que realmente aconteceu. Na elaboração desta tabela estão implicadas diversas aprendizagens que se interrelacionam, como, por exemplo, as do domínio da matemática,

nomeadamente a organização e tratamento de dados, com as do domínio das ciências naturais. Com este tema, a educadora estagiária conseguiu promover a compreensão do mundo envolvente das crianças, a introdução das metodologias científicas bem como a literacia estatística, ensinando as crianças a ler e a interpretar dados. Desde cedo a/o educador deve envolver as crianças em abordagens de recolha dados, modo de os organizar e de os apresentar, cabendo à educadora criar momentos que possibilitem a exploração de situações no seu dia-a-dia através de questões que motivem as crianças para o desenvolvimento do seu raciocínio matemático, mais concretamente na organização e tratamento de dados. Esta atividade foi desenvolvida através da postura curiosa do grupo perante o mundo que as rodeia em querer ver respondida a questão “a água pode mudar de cor?”. Mas, para que isto fosse possível, a educadora estagiária teve de ser detentora de conhecimentos desta área que permitissem de forma natural trabalhar a questão e os desafios propostos pelas crianças.

O ambiente em que se estava a desenvolver esta ação era de educação para as ciências e, por esse motivo, existem algumas características da água que as crianças devem reconhecer, designadamente a ausência de cheiro (inodora) e de cor (incolor), para além de não ter sabor (insípida) e ainda de fatores relativos ao que a faz mudar de estado físico. Dado que a água é incolor, não tem cor, e quando está misturada com terra ganha uma coloração, então isso significa que a água é um solvente para muitos produtos, seja a terra ou/e a tinta.

### **Figura 5**

*Fotografia do resultado da atividade "A água pode mudar de cor?"*



## Figura 6

*Apresentação do resultado da construção da tabela*



Após esta atividade, a educadora estagiária desafiou as crianças a construir um pequeno modelo físico em que fosse possível observar os fenómenos da mudança de estado da água (Figura 7), como a evaporação, condensação e precipitação. Antes de dar início ao trabalho, a educadora estagiária lembrou os fenómenos de evaporação, condensação e precipitação, recorrendo a exemplos do quotidiano, a imagens ilustrativas e recordando o que as crianças já tinham observado nas atividades anteriores, bem como no e-book “*O ciclo da água*” (Quental & Magalhães, 2012).

A educadora estagiária mostrou um saco de plástico transparente às crianças e questionou se achavam possível evidenciar o ciclo da água através da utilização daquele objeto, tendo estas respondido que sim, pelo que meteram água lá dentro e depois o colocaram ao sol. Durante a construção, as crianças foram desenhando nuvens escuras porque é de lá que vem a chuva e o sol para aquecer a água para ela ir para o céu.

O sol, ao bater no saco fechado, que estava colado na janela, provocou a evaporação da água e, por isso, as crianças visualizaram o saco a embaciar (condensação), tendo posteriormente as gotas começado a deslizar pelo saco (precipitação). As crianças aderiram euforicamente a esta atividade.

### **Figura 7**

*Modelo físico para a observação de fenómenos do Ciclo da Água*



As crianças tiveram a ideia de construir uma maquete do ciclo da água (Figura 8) através de diversos materiais que as mesmas escolheram para a sua construção. Dado o interesse demonstrado pelas crianças, a educadora estagiária questionou-as sobre o modo como elas pretendiam realizar o trabalho, quais os materiais que queriam usar e que elementos tinham de elaborar. As crianças foram respondendo que tinham de construir nuvens (umas mais claras e outras mais escuras), o sol, a chuva, o rio, o mar, a praia, uma serra, árvores, relva, terra, neve. Em relação aos materiais, disseram que podíamos ir ao exterior apanhar folhas, relva, terra, areia. Além disso tínhamos de comprar algodão e um limão, precisávamos de tintas, cola e cartão. Neste mesmo dia, a educadora estagiária e o grupo dirigiram-se ao exterior para apanhar todos os elementos naturais que eles identificaram para a construção. Os restantes materiais estavam à disposição na sala, tendo as crianças pedido o limão na cozinha da instituição. Com o auxílio da educadora estagiária, as crianças foram elaborando a maquete.

Durante o processo a educadora estagiária, foi questionando as crianças quanto aos fenómenos que teriam de ser representados, em que consistiam e como seriam representados, e solicitando que explicitassem justificadamente os locais onde teriam de localizar as setas com os respetivos nomes de cada fenómeno. Deste modo, a educadora estagiária conseguiu perceber que as crianças tinham construído aprendizagens sobre o ciclo da água, mas tinham também conseguido associar a importância da água e do seu ciclo para ter vegetação bem cuidada. Este aspeto foi evidenciado pela vontade de representar árvores na maquete (Figura 8), através da explicação que deram de que “sem água o planeta morria”, mostrando assim compreender a importância da água para a vida.

A prática de questionar as crianças sobre o que elas gostam de fazer motiva-as e centra a aprendizagem nelas, de forma a serem elas os seus próprios agentes de construção de conhecimentos. “Os processos de “negociação” e “consenso” preconizados por Bruner (1986) tornam-se imprescindíveis à prossecução da Metodologia de Trabalho de Projeto com os mais pequenos” (Vasconcelos et al., 2011b, p. 10).

Após as crianças terem reunido os materiais necessários, foram distribuídas tarefas de acordo com o que cada um queria fazer e posteriormente iniciaram a elaboração da maquete. Mais uma vez, todo o grupo quis participar nesta etapa do processo. As crianças construíram o modelo de modo autónomo, mas sempre com a supervisão da educadora estagiária, à exceção dos momentos em que foi necessário recorrer à utilização de cola quente, que por ela foi colocada. As crianças tiveram sempre o poder de escolha desde os materiais, ao recorte e à pintura. Durante o desenvolvimento do Trabalho de Projeto, a educadora estagiária teve em atenção a realização das atividades de acordo com o ritmo de cada criança, de forma a proporcionar oportunidades de aprendizagem significativa. Foi fundamental ter em consideração o tempo, o espaço e a opinião de cada criança.

**Figura 8**

*Composição de fotografias relativas à construção da maquete de representação do “Ciclo da água”*



O desenvolvimento deste projeto teve também como preocupação a sustentabilidade do planeta, dado que esta é uma questão preocupante e, por esse motivo, é importante refletir em conjunto com as gerações futuras. A água é um bem essencial à vida e o recurso mais valioso do planeta Terra, pelo que é importante alertar no sentido de que a sua utilização de forma irresponsável e em demasia não pode ser feita, alertando desde cedo as crianças para o seu uso de forma correta. A prática de sensibilização das crianças devia ser explorada em contexto educativo dado que nas OCEPE é referida como uma das aprendizagens a desenvolver por parte das crianças é “manifestar comportamentos de preocupação com a conservação da natureza e respeito pelo ambiente.”

O aprofundamento do conceito de sustentabilidade do planeta passa por não poluir, mas também por poupar água. As crianças demonstraram

preocupações e vontade de manter hábitos de poupança de água e com isso desenvolve-se o significado do conceito de sustentabilidade. Como as crianças demonstraram preocupação com o recurso natural água, a educadora estagiária lançou o desafio ao grupo de criar um cartaz de sensibilização com o objetivo de alertar toda a comunidade do jardim de infância para a importância da preservação da água. Antes da sua elaboração, foi discutido com as crianças, em grande grupo, o que deveria conter o cartaz. O grupo chegou à conclusão que deveria ter “palavras para “os grandes” lerem com coisas que tínhamos de fazer para não gastar água” e desenhos para que as crianças conseguissem saber o que estava escrito. Deste modo, para a construção do cartaz, as crianças, em conjunto com as suas famílias, pesquisaram formas de poupar água e partilhar com o restante grupo. Não foram captadas imagens da sua produção, no entanto as crianças, durante o processo de elaboração do cartaz com as suas frases e os seus desenhos, revelaram ter conhecimento de algumas ações que se podem desenvolver para poupar água. As frases proferidas pelas crianças para o cartaz foram:

- *“Colocar um balde na rua para apanhar a água da chuva”;*
- *“Tomar banho com o chuveiro”;*
- *“Não encher a banheira com muita água”;*
- *“A minha mãe guarda a água da banheira em garrafas para deitar na sanita”*
- *“Fechar a água enquanto lavo os dentes”;*
- *“Abrir pouco a torneira para sair pouquinha água”;*
- *“Usar uma bacia para lavar a louça”;*
- *“Não deixar a torneira a pingar”.*
- *“Encher na totalidade a máquina de lavar roupa”;*
- *“Consertar os canos”*
- *“Lavar o carro com um balde e não com a mangueira”*

Após a elaboração do cartaz, este foi colocado na entrada do jardim de infância.

A educação pré-escolar assume um papel importante na formação das futuras gerações. É nos primeiros anos de vida que se deve trabalhar a educação ambiental e inculcar hábitos, pois será decisiva para o futuro da criança. Intrinsecamente ligada à educação ambiental, está a educação para a cidadania, visto que ambas implicam processos de transformação e consciencialização que interferem com hábitos e atitudes relacionadas com a forma de ver e viver o nosso planeta. Importa salientar que a sustentabilidade do planeta passa também por ações como a redução, reutilização e reciclagem de objetos, dado que com estas ações se está a contribuir para a redução do abate de árvores e para a poupança de água necessária para a produção de certos materiais. Com atividade seguinte a educadora estagiária teve a hipótese de permitir que as crianças relacionassem ações do dia-a-dia com as preocupações que demonstraram relacionadas com a sustentabilidade.

As crianças gostavam de ter água na “cozinha de lama”. Esta motivação foi evidenciada ao longo da intervenção, visto que queriam fazer bolos de lama, mas não era possível sem água. Após a educadora estagiária observar e refletir sobre o nome “cozinha de lama”, e as brincadeiras que as crianças desenvolviam naquele local, percebeu que o nome não fazia sentido visto que não existia lama naquela brincadeira, pois as crianças brincavam livremente naquele espaço devidamente equipadas com capa e botas de borracha, o que não fazia sentido porque as crianças não tinham como se sujarem ou molharem.

Em conjunto com as crianças, identificou-se a situação problema e levantaram-se questões sobre o que fazer para conseguir ter água naquele espaço. Visto que uma das ideias das crianças para economizar água era aproveitar a água da chuva, a educadora estagiária questionou as crianças de que modo o poderíamos fazer, ao que algumas das crianças responderam que poderiam colocar baldes na rua, tendo uma criança partilhado com os colegas que, durante as suas pesquisas em casa sobre o tema, tinha visualizado no computador “garrafas cortadas a levar água para um sítio” (Figura 10). Aproveitando esta ideia da criança, a educadora

estagiária levou para a sala garrafas PET (Figura 9), que teriam como destino a reciclagem, para a construção de uma caleira, aproveitando assim a água da chuva para as crianças terem água para as suas brincadeiras. Através da oportunidade do uso deste material, as crianças aperceberam-se da possibilidade de reutilização de materiais de desperdício do quotidiano promovendo a sua consciência ambiental. As crianças aprendem sobre o seu papel no mundo e como as suas ações podem provocar mudanças. Uma abordagem educacional contextualizada e desafiadora ao Conhecimento do Mundo facilita o desenvolvimento de atitudes que promovem responsabilidade compartilhada, consciência ambiental e sustentabilidade. Isso promove valores, atitudes e comportamentos em relação ao ambiente, incentivando uma cidadania consciente diante dos efeitos da atividade humana sobre o património natural, cultural e paisagístico (Silva et al., 2016).

Ao longo desta atividade, foram desenvolvidas aprendizagens sobre a importância da reutilização e da reciclagem, como forma de os materiais terem uma nova vida útil e assim diminuir o consumo de recursos naturais.

### Figura 9

*Composição de fotografias relativas à construção da Caleira*



**Figura 10**

*Composição de fotografias relativas ao resultado da construção da caleira*



#### Fase IV – Divulgação / Avaliação

Em relação à divulgação, Vasconcelos et al. (2011b) destacam que a divulgação é a etapa de partilhar o conhecimento de forma a torná-lo útil para os outros, abrangendo diferentes contextos como salas adjacentes, jardins de infância, escolas, famílias e a comunidade. Esta fase inclui a exposição visual do trabalho em locais como átrios e corredores, a criação de álbuns e portfólios, incluindo a disseminação geral do projeto. O culminar dessa experiência é visto como uma celebração simbólica para reconhecer as conquistas e aprendizagem do grupo ao longo do projeto. A forma de divulgação do projeto foi decidida, em grande grupo, pelas crianças, questionando-as sobre o modo como a tencionavam fazer. Foi assim projetada a realização de uma festa para expor às outras salas o que tinham aprendido, tendo também decidido realizar uma exposição (Figura 15), na entrada do jardim, para os pais e outros familiares verem o que tinham executado.

Para a realização da festa foi necessário em grande grupo tomar algumas decisões, como, por exemplo, o nome da festa, o que se iria fazer na festa e de que forma iriam convidar as outras salas do jardim de infância. As crianças

decidiram, de forma unânime, que a festa se ia chamar “Festa da água”. Para convidar as outras salas, decidiram construir um convite (Figura 11) em forma de gota e sugeriram o que tinha de lá ir escrito. Após a elaboração dos convites, em grande grupo, foram distribuídos pelas salas da instituição (Figura 12).

**Figura 12**

*Convite para a Festa da Água*



**Figura 11**

*Entrega do Convite para a Festa da Água*



As crianças resolveram que deveriam elaborar um fantoche de dedo (Figura 13) em forma de gota de água para todos os que participassem na festa. Optaram também por oferecer um lanche que deveria conter um bolo azul e sumo natural.

**Figura 13**

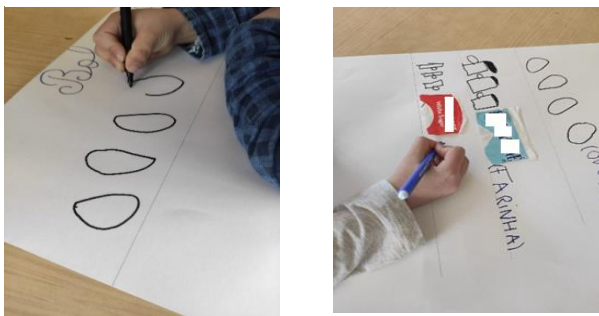
*Oferta para as crianças das outras salas da instituição*



Para a confeção do bolo foi necessário pesquisar uma receita de um bolo. Por isso, a educadora estagiária, através do seu telemóvel e em conjunto com as crianças, escreveu no *motor de pesquisa* o que as crianças disseram. Nesta pesquisa as crianças encontraram a receita de um bolo feito com água. Com o auxílio da educadora estagiária, as crianças desenharam os ingredientes necessários para a confeção (Figura 14).

#### **Figura 14**

*Composição de fotografias relativas à construção da receita do bolo de água*



Como uma festa tem de ter música, as crianças pediram para pesquisarmos em conjunto músicas sobre a água para todos dançarem.

Durante a preparação da festa foi necessário distribuir tarefas por todos, decidindo nomeadamente quem ia apresentar e o que ia dizer, quem ia dar as ofertas, quem ia distribuir o bolo e o sumo. Cada criança escolheu o que queria fazer e como, ficando, deste modo, cada um responsável pela tarefa escolhida. Através desta distribuição de tarefas e responsabilização pela sua execução, a educadora estagiária fomentou o trabalho em equipa, a cooperação, a resolução de problemas de forma autónoma, estimulou a independência, a autoestima e a autoconfiança, fazendo com que todas as crianças se sentissem úteis e capazes de colaborar na festa. Durante todo este processo, houve

supervisão da educadora estagiária, garantindo a segurança e a realização das atividades.

No dia da festa, (Figura 16) as crianças demonstraram aos colegas das restantes salas da instituição as aprendizagens tinham construído. Previamente, as crianças decidiram o que cada uma ia dizer. A apresentação do projeto teve início com as crianças a explicarem que tinham desenvolvido trabalhos sobre o tema água e que iam explicar o ciclo da água. O grupo explicou que com o calor a água que se encontra nos rios, no mar e nos lagos evapora e vai para as nuvens, ocorrendo assim a evaporação, ou seja, a água passa do estado líquido para o gasoso. Posteriormente, a água que evaporou, chega às nuvens fica dentro delas e arrefece, ocorrendo assim a condensação. Quando as nuvens contêm muita água, ocorre a precipitação, ou seja, começa a chover. A água da chuva vai para os rios e depois vai desaguar ao mar. A chuva quando cai na terra rega as plantas e as árvores. Se estiver muito frio quando as nuvens estão cheias de água, começa a cair granizo porque a água, quando o tempo está muito frio, fica congelada, passando do estado líquido para o sólido, ocorrendo assim a solidificação. Quando o gelo começa a derreter, passa ao estado líquido, ocorrendo a fusão, e vai também para a terra, rios, lagos e mar.

O grupo que assistiu à divulgação do projeto mostrou-se atento e entusiasmado, enquanto ouvia os colegas.

Como já foi anteriormente referido, durante todas as fases do projeto as crianças evidenciaram interesse e motivação. Na fase inicial da divulgação do projeto para outros grupos da instituição, ficaram envergonhados, mas após o incentivo da educadora estagiária, bem como da educadora cooperante, as crianças desenvolveram a apresentação como previsto e as restantes tarefas como combinado. O grupo que assistiu à divulgação do projeto mostrou-se bastante entusiasmado com a apresentação do projeto bem como com a festa, colocando questões, dançando e cantando.

**Figura 15**

*Composição de fotografias relativas à exposição sobre o trabalho desenvolvido*



**Figura 16**

*Composição de fotografias relativas à preparação da Festa da Água*



## **Avaliação**

A avaliação do projeto desenvolvido foi efetuada durante todas as suas fases, através da verificação do envolvimento, interesse e motivação das crianças, bem como das suas produções realizadas de forma espontânea, tendo por base os registos fotográficos, notas de campo e observação direta.

Durante a exposição e a festa, foi possível perceber que as crianças tinham adquirido novos conhecimentos e que eram capazes de explicar as aprendizagens desenvolvidas durante o projeto sobre a água.

O entusiasmo vivido durante os momentos de Trabalho de Projeto cativam e envolvem as crianças, sendo objeto de diálogo com os familiares sobre o que fizeram, sobre as suas aprendizagens, bem como as atividades que queriam repetir em casa. A educadora cooperante foi revelando os comentários que os familiares iam fazendo. Alguns familiares referiram ao longo do projeto que as próprias crianças autonomamente os desafiaram a pesquisar sobre o que se estava a investigar durante as atividades. Estes aspetos revelam a importância do desenvolvimento desta metodologia desde cedo, visto que as crianças se sentem motivadas, envolvidas e responsáveis no seu processo de aprendizagem e, por esse motivo, elas sentiam a necessidade de em casa continuarem a pesquisar, a questionarem-se e a repetir o que tinham desenvolvido na instituição.

Na fase de avaliação do projeto, a educadora estagiária confrontou as crianças com as ideias que elas tinham no início e quais as conclusões que poderiam tirar após todo este percurso de aprendizagem para assim responder às questões inicialmente levantadas. Na fase inicial, as crianças pensavam que a água nascia da chuva, do buraco, das rochas, do planeta terra, do mar, do cano e das nuvens. Após a educadora estagiária confrontar as suas ideias prévias com o que tinham descoberto, as crianças perceberam que todas as respostas poderiam ser consideradas corretas, visto que o ciclo da água é um percurso realizado pela água, percurso esse que não tem início nem fim, é contínuo, e por isso se chama ciclo.

As crianças devem ter oportunidade de partilhar e discutir o trabalho realizado, podendo ser encorajadas a apresentar aos colegas o que foi feito pelo seu grupo, incluindo a questão investigada, a previsão feita, os procedimentos adotados, medições e registos realizados, e as conclusões alcançadas. Esta comunicação pode assumir diferentes formas, como discurso oral, fotografias, cartazes, posters ou brochuras, apoiadas pelo educador e adaptadas à natureza da atividade. Após essa partilha, é importante sistematizar o que as crianças aprenderam para evidenciar e relacionar as ideias e principais conclusões das suas aprendizagens (Martins et al., 2009).

Para a educadora estagiária foi relevante perceber que o Trabalho de Projeto permitiu o desenvolvimento de aprendizagens sobre temas complexos e de competências de investigação por parte das crianças envolvidas.

Para concluir a avaliação, a educadora estagiária questionou sobre o que tinham gostado e o que não tinham gostado. Quanto ao que gostaram, as suas respostas foram as seguintes:

- *“Eu gostei de aprender coisas da água”;*
- *“Eu gostei de tudo o que fizemos”;*
- *“Eu gostei de mexer nas luvas com gelo e água”;*
- *“Eu gostei do ciclo da água no vidro”;*
- *“Eu gostei de irmos apanhar relva, erva e pedras na rua”;*
- *“Eu gostei de pintar o ciclo da água”;*
- *“Eu gostei de dizer aos amigos o que aprendemos”.*

Em relação à questão sobre aquilo de que não gostaram, as crianças disseram que não havia nada de que não tivessem gostado.

### 3.2. Análise e Discussão de resultados

Através do estudo desenvolvido pretendeu compreender-se até que ponto uma intervenção educativa baseada na Metodologia de Trabalho de Projeto poderia permitir a iniciação ao pensamento científico e o desenvolvimento de

competências para o conhecimento do mundo, no domínio da água, promovendo em simultâneo a consciencialização para a sustentabilidade no uso da água. Neste contexto, e tomando em consideração os objetivos específicos definidos, concretamente “promover educação em ciências e o desenvolvimento de competências ao nível de aprendizagens em ciências inerentes ao método científico”; “conhecer as características da água, bem como as suas mudanças de estado; promover consciencialização ambiental no uso da água”, desenvolveu-se com as crianças o projeto “Pés na terra, mãos na água: um caminho no Jardim de infância para a aprendizagem em ciências e para a sustentabilidade”, através do qual se criaram condições para uma exploração do tema baseado na curiosidade e nas questões colocadas pelas crianças. Neste processo, fomentou-se o desenvolvimento de competências ao nível de aprendizagens em ciências inerentes ao método científico, competências de outras áreas do saber e também competências sociais e de cidadania ambiental.

Considerando que as crianças demonstraram interesse em saber de onde vem a água, e também demonstraram ter preocupações ambientais relacionadas com esse recurso natural, nomeadamente não a sujar e não a desperdiçar, e ainda o reconhecimento sobre a sua importância para a vida no planeta, foi realizado um Trabalho de Projeto sobre este tema.

A Metodologia de Trabalho de Projeto é centrada nos interesses da criança (Vasconcelos et al., 2011b), na sua participação e construção do seu próprio processo de aprendizagem (Katz et al., 1998). Esta tem como objetivo garantir o total envolvimento das crianças na experiência e construção de aprendizagens contínuas e interativas, partindo da identificação de problemas (Pereira, 2014). Esta metodologia procura investigar para dar resposta à questão-problema, em que todos os envolvidos participam ativamente durante todo o processo (Vasconcelos et al., 2011b; Folque, 2017).

A agência da criança na investigação, por meio da exploração de livros e materiais educativos, estimula a curiosidade e a aprendizagem ativa. Na sala,

foram disponibilizados diversos livros sobre o ciclo da água e a importância desta no meio ambiente. As crianças, incentivadas pela educadora estagiária, exploraram esses livros de forma autónoma, discutindo entre si o que achavam interessante. Essa exploração livre formou uma base para investigações futuras. Posteriormente, a educadora leu partes selecionadas dos livros para ajudar a esclarecer as questões e orientou a discussão com as crianças sobre os principais aspetos a considerar, incentivando-as a questionar e partilhar ideias. Este momento ajudou a consolidar o conhecimento e suscitou novas perguntas, mantendo as crianças envolvidas e motivadas. Para enriquecer a investigação, a educadora usou um computador portátil para pesquisar e visualizar vídeos informativos. As crianças participaram ativamente na seleção e visualização dos vídeos, o que fomentou um sentimento de responsabilidade e curiosidade no processo de aprendizagem. O ambiente de pesquisa colaborativa fortaleceu nelas o sentido de comunidade e trabalho em equipa.

Durante o desenvolvimento do projeto, elas revelaram aprendizagens, desenvolveram competências, demonstraram-se empenhadas e motivadas, e no final expressaram o seu agrado relativamente às atividades desenvolvidas. Através da técnica e instrumentos de recolha de dados mobilizados, obtiveram-se elementos a partir dos quais se realizou a análise dos resultados anteriormente apresentados. Os resultados obtidos evidenciam as descobertas e aprendizagens que realizaram sobre a temática explorada, nomeadamente o novo vocabulário, características do recurso natural, processos inerentes ao ciclo da água, desenvolvendo competências de observação, questionamento, resolução de problemas, de investigação, de comunicação.

A educação pré-escolar permite criar um contexto educativo no qual as crianças podem desenvolver aprendizagens através da manipulação e experimentação. Deste modo, as atividades práticas proporcionadas são um meio para a iniciação ao pensamento científico e desenvolvimento de conhecimento de base científica. A educação em ciências deve ter início nos primeiros anos,

proporcionando uma base de conhecimentos sobre temas importantes, ao mesmo tempo que deve ser atrativa para motivar e envolver as crianças a continuar a sua aprendizagem nesta área. Pereira (2012) refere que elas estão biologicamente preparadas e motivadas para interagir socialmente, para caminhar e falar, tal como estão prontas para adquirir aprendizagens sobre o mundo que as rodeia. Segundo Martins et al (2009), formam as suas próprias ideias sobre os fenómenos que as rodeiam através da observação das ações que elas próprias desenvolvem.

Como exemplo, refere-se que a atividade explorada, centrada nos estados físicos da água, foi desenvolvida num processo colaborativo, que privilegiava o questionamento e a experimentação. O objetivo principal era promover a construção de conhecimentos científicos relevantes para que as crianças pudessem posteriormente compreender os processos inerentes ao ciclo da água. Segundo Soares et al (2004), a metodologia colaborativa enfatiza a sua participação ativa no processo de aprendizagem, contribuindo para uma melhor compreensão dos fenómenos naturais.

O ciclo da água implica o reconhecimento de três estados físicos da água, tornando pertinente que as crianças adquiriam conhecimentos sobre os diferentes estados para que seja possível compreenderem processos complexos e abstratos. Esse reconhecimento prático é crucial, dado que, tal como referem Martins et al. (2009), é importante a utilização de estratégias pedagógicas que envolvam atividades práticas e observáveis para facilitar a compreensão de conceitos científicos como os estados da água. Durante a atividade, as crianças tiveram oportunidade de observar a água nos estados sólido, líquido e gasoso, além de presenciarem mudanças de estado, preparando-as para compreenderem todo o ciclo. Os conceitos complexos implicados na compreensão do ciclo da água, quando associados aos conhecimentos já aprendidos, e principalmente quando associados a situações por elas reconhecidas, facilitam e promovem uma construção da sua representação mental que ganha significado (Martins et al.,

2009). Assim, ao relacionar a aprendizagem dos diferentes estados físicos da água com a compreensão do seu ciclo da água, a atividade funcionou como uma fase intermédia para a construção do próximo passo: a representação do ciclo da água numa maquete. Esta abordagem não só ajudou as crianças a visualizarem os processos envolvidos no ciclo da água, mas também as sensibilizou para a importância de utilizar a água de modo sustentável, pois reconheceram a sua importância para o suporte de vida no planeta.

Por seu turno, uma vez que as crianças estavam a desenvolver competências no domínio da água, a educadora estagiária considerou que havia contexto e oportunidade para que estas se apercebessem de outras características e fenómenos que ocorrem com a água, para além da mudança dos estados físicos com a alteração da temperatura. Nesse âmbito, a atividade “a água pode mudar de cor”, que surgiu num momento de conversa, permitiu reconhecer que a água não tem cor, é incolor, no entanto, ao ser misturada com materiais como, por exemplo, a terra e a tinta, a mistura muda de cor, pois a água atua como um solvente, ou seja, mistura-se com alguns materiais e a solução altera a sua coloração. O mesmo já não aconteceu com a mistura de água com paus, folhas e gomos de laranja, porque nem todos os materiais se conseguem dissolver na água, ou seja, são materiais que não são miscíveis, portanto, não se dissolvem. O/A educador/a deve permitir o desenvolvimento de competências de recolha, organização e apresentação de dados, criando oportunidades no dia-a-dia para que as crianças desenvolvam o raciocínio matemático. Estas competências integram a abordagem do pensamento científico, permitindo a clarificação da interpretação e sistematização dos processos em estudo.

Voltando ao momento em que as crianças se envolveram na compreensão do ciclo da água, reconhece-se que a mobilização de um saco de plástico com água colado no vidro permitiu que elas tivessem a oportunidade de observar fenómenos complexos como, por exemplo, a evaporação e posterior condensação. Puderam assim relacionar fatores envolvidos neste processo.

Verificaram que o sol ao bater no saco fechado, que estava colado na janela, conduziu a um aumento da temperatura que provocou a evaporação da água (visualização do saco a embaciar) e posteriormente formaram-se as gotas de água que correspondem ao processo de condensação da água, as quais começaram a deslizar pelo saco numa aproximação ao fenómeno da precipitação. Durante as observações que realizaram, começam a formar as suas próprias ideias sobre fenómenos naturais ou induzidos que as rodeiam (Martins et al., 2009).

Durante o projeto, as crianças revelaram a intenção de representar o ciclo da água através de um modelo físico semelhante a uma maquete (Figura 6) com diversos materiais que elas próprios escolheram para a sua construção. No decorrer da fase de construção da maquete, através de questões colocadas sobre os fenómenos que iriam ser representados, a educadora estagiária percebeu, através das suas explicações para a escolha dos materiais, que estas mobilizavam as aprendizagens previamente realizadas inerentes ao ciclo da água, mas também que conseguiam relacionar a importância da água e do seu ciclo para ter vegetação bem cuidada, explicando que “sem água o planeta morria”, revelando assim compreender a importância da água para a vida. Uma das preocupações do projeto era a questão da sustentabilidade do planeta, ideia que deve ser por elas desenvolvida desde cedo. A água é um recurso valioso e essencial à vida, por isso é importante sensibilizar as crianças para o seu consumo de forma responsável. A educação pré-escolar tem um papel fundamental na sensibilização precoce, visto que é nos primeiros anos de vida que se devem desenvolver conhecimentos promotores de hábitos de conservação e proteção. O jardim de infância exerce um papel de grande importância no desenvolvimento e formação das crianças, sendo caracterizado como um espaço no qual são estabelecidas relações e são partilhadas informações fundamentais para o desenvolvimento humano, social e económico, assumindo-se como um elemento principal para alcançar o desenvolvimento sustentável, visto ser um espaço fundamental de mudança (C. A. Costa & F. Costa, 2011).

As OCEPE (Silva et al., 2016) salientam que uma das aprendizagens essenciais para as crianças é a capacidade de manifestar comportamentos de preocupação com a conservação da natureza e respeito pelo ambiente. Enquadra-se assim a importância da promoção da sensibilização ambiental desde cedo, como uma primeira etapa para a educação ambiental, dado que promove a consciencialização e formação de valores que interferem com hábitos e atitudes. Através da elaboração do cartaz, as crianças aprenderam novas ações que podem ser implementadas no seu dia-a-dia para reduzir o consumo de água, incentivando assim uma maior consciencialização e sentido crítico. A adoção de ações ambientalmente conscientes é fundamental para a redução de problemas existentes a nível mundial. É imprescindível que as crianças desde cedo compreendam que o mundo é o que fazemos dele e por esse motivo temos de agir conscientemente para o melhorar (Conangla & Soler, 2012). Deste modo, é importante a consciencialização das crianças para a finitude dos recursos do nosso planeta, razão pela qual temos de nos preocupar com as consequências do seu uso (C. A. Costa & F. Costa, 2011). A divulgação do cartaz que alertava para comportamentos que apontam para a poupança de água e o seu uso de forma consciente, para além de ter sido partilhado em contexto escolar, foi também partilhado em contexto familiar que teve acesso ao mesmo, o que pode vir a alterar os comportamentos de uso da água, não só nas crianças, mas também nas suas famílias, fazendo com que adotem atitudes mais sustentáveis (Almeida et al., 2015).

A sustentabilidade do planeta passa também por ações como a redução, reutilização e reciclagem de objetos para a poupança de água necessária para a produção de materiais. Esta sensibilização para que as crianças separarem, por forma a tornar possível a reciclagem, bem como a promoção da consciência ambiental foi realizada no decorrer da atividade em que as crianças queriam levar água para a casinha de lama. Para que fosse possível terem água para construir os tão desejados bolos de lama, as crianças construíram uma caleira com garrafas

PET reutilizadas para aproveitar a água da chuva para as suas brincadeiras. Tal como referem Silva et al. (2016), as crianças compreendem o seu papel no mundo, e até que ponto as suas ações nele podem provocar mudanças, pelo que é necessário que existam abordagens relativas ao tema para facilitar o desenvolvimento de atitudes que promovam a responsabilidade, a consciência ambiental e a sustentabilidade. É importante que as crianças vejam os problemas do mundo também como seus, para adotarem comportamentos conscientes de forma a mitigá-los (Almeida et al., 2015). Deste modo, devem ser criadas oportunidades para o desenvolvimento de valores, atitudes e comportamentos face ao ambiente.

Através da implementação da metodologia do Trabalho de Projeto, as crianças tiveram a oportunidade de trabalhar em equipa, respeitando as opiniões de cada um, de modo cooperante, revelando capacidade de tomar decisões. Esta metodologia é centrada nas crianças, nas suas necessidades e curiosidades, promovendo a autonomia de cada uma, o trabalho cooperativo e o respeito pelo próximo, tal como afirmam Vasconcelos et al. (2011b). Estas capacidades adquiridas no desenvolvimento do projeto são importantes para a construção de valores em democracia, tal como refere DEB (2002), citado em Vasconcelos et al. (2011b), afirmando que a relevância do trabalho partilhado representa uma importante aquisição pois “a participação democrática na vida do grupo permite construir uma autonomia colectiva que passa por uma organização social participada [...] vivências de valores democráticos, tais como a participação, a justiça, a responsabilização” (p. 105). Com a distribuição de tarefas e responsabilização pela sua execução, a educadora estagiária fomentou o trabalho em equipa, a cooperação, a resolução autónoma de problemas, estimulou a independência, a autoestima e a autoconfiança, fazendo com que todas se sentissem úteis e capazes de colaborar.

O exercício de questionar as crianças sobre o que elas gostam de fazer motiva-as e centra a aprendizagem nelas, de forma a serem os próprios agentes

de construção de conhecimentos. “Os processos de “negociação” e “consenso” preconizados por Bruner (1986) tornam-se imprescindíveis à prossecução da Metodologia de Trabalho de Projeto com os mais pequenos” (Vasconcelos et al., 2011b, p. 10). É fundamental o desenvolvimento desta metodologia desde o jardim de infância visto que as crianças se sentem motivadas, entusiasmadas, envolvidas e responsáveis no seu processo de aprendizagem. Estas revelaram estar motivadas e envolvidas no seu processo de aprendizagem e, por esse motivo, este grupo de crianças sentiu necessidade de pesquisar em casa, dialogando, questionando-se e a repetindo o que tinham desenvolvido na escola.

Ao longo do estudo de temas das ciências naturais e da natureza, surgiu a oportunidade de uma ação interdisciplinar que envolveu a mobilização e a construção de saberes de outras áreas do conhecimento, em que as crianças tiveram a oportunidade de desenvolver capacidades expressivas e criativas através de produções plásticas, de adquirir aprendizagens de outras áreas do saber como, por exemplo, a matemática, através da construção de tabelas.

Durante o desenvolvimento do Trabalho de Projeto foram proporcionados às crianças momentos de diálogo, de modo aprofundar “a informação obtida, discutindo, representando e contrastando com as ideias iniciais: “o que sabíamos antes”; “o que sabemos agora”; “o que não era verdade”” (Vasconcelos et al., 2011b, p. 16). Na fase inicial do projeto, as crianças acreditavam que a água “nascia da chuva”, “... do buraco”, “... das rochas”, “... do planeta terra”, “... do mar”, “... do cano” e “... das nuvens”. Após o desenvolvimento do projeto, a educadora estagiária confrontou as suas ideias prévias com o que sabiam na atualidade. Perceberam então as crianças que muitas das suas respostas poderiam ser consideradas corretas visto que o ciclo da água é um percurso que esta realiza e que não tem início nem fim, é contínuo e por isso, se chama ciclo.

Na fase final do projeto, tiveram oportunidade de partilhar o trabalho realizado com as outras crianças e equipa educativa através da realização da Festa da Água. Tal como afirmam Martins et al. (2009), as crianças devem ter a

oportunidade de partilhar com os colegas a atividade desenvolvida e as suas aprendizagens. O momento de divulgação é fundamental para elas por permitir que estas tenham consciência das competências desenvolvidas, mas também é um momento crucial para que a educadora estagiária reconheça os resultados das aprendizagens desenvolvidas.

Em conclusão, a Metodologia de Trabalho de Projeto, aliada à educação em ciências e à consciencialização ambiental, proporcionou às crianças aprendizagens significativas, uma vez que o desenvolvimento do projeto implica o seu envolvimento e participação ativa na construção do seu próprio conhecimento. Todas as fases deste projeto foram importantes para a construção do conhecimento, do desenvolvimento de competências de acordo com os objetivos inicialmente definidos.

As crianças são seres curiosos e questionam os adultos sobre fenómenos da vida e do mundo, tentando interpretar o que observam (Martins et al., 2009; Reis, 2008). Neste sentido, tal como refere Reis (2008), “as crianças são cientistas activos que procuram, constantemente, satisfazer a sua insaciável curiosidade sobre o mundo que as rodeia” (p. 16). Por esse motivo, as atividades práticas desenvolvidas tiveram como objetivo estabelecer ligações entre aquilo que se vê e se manipula e o domínio do que não é observável diretamente, e, deste modo, conduzi-las a compreenderem fenómenos através da experimentação. (Pereira, 2012). Estas atividades permitem-lhes a melhor compreensão sobre os conceitos científicos, aquisição de novos conceitos e desenvolvimento do pensamento científico (Martins et al., 2009). Durante o projeto, aliado à educação em ciências, promoveu-se o processo de consciencialização das crianças sobre os problemas que afetam a sociedade e, em simultâneo, o reconhecimento e a valorização da água, como recurso essencial à vida. Este tema é fundamental de modo a que possam ter perceção dos problemas da sociedade, a fim de adotarem desde cedo comportamentos responsáveis que não comprometam o planeta (Almeida et al., 2015).

Ao longo de todo o projeto foi fundamental partir do interesse das crianças, para que estas se sentissem motivadas, tomassem iniciativa, enfrentassem desafios, utilizassem estratégias de resolução de problemas eficazes e manifestassem entusiasmo, curiosidade e interesse. A partir dos seus interesses, desenvolvem-se aprendizagens, fomenta-se a exploração e a satisfação (Machado & Alves, 2014).

## CAPÍTULO IV: CONSIDERAÇÕES FINAIS



#### 4.1. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para a realização do presente estudo, foi colocada a questão de partida “De que forma o Trabalho de Projeto, com crianças dos 3 aos 5 anos, poderá contribuir para aprendizagens em ciências sobre a água e seu uso sustentável?”. Com a elaboração da questão, pretendia-se, de forma lúdica, que as crianças adquirissem aprendizagens no domínio da água, e, ao mesmo tempo, consciencializá-las para a proteção e conservação desse recurso natural fundamental à vida do planeta. A fim de dar resposta à questão formulada, foi definido o objetivo geral “conceber, implementar e avaliar uma intervenção educativa através do Trabalho de Projeto, em Jardim de Infância, sobre o tema água”, bem como objetivos específicos “promover educação em ciências e o desenvolvimento de Competências ao nível de aprendizagens em ciências inerentes ao método científico; conhecer as características da água, bem como as suas mudanças de estado; promover consciencialização ambiental no uso da água”.

Tendo em conta os conhecimentos prévios das crianças e a sua manifestação de interesse em relação ao recurso natural, foi realizado, assim, um Trabalho de Projeto acerca do tema água.

O projeto desenvolvido teve como foco principal ir ao encontro dos interesses e curiosidades, razão pela qual as atividades realizadas partiram das suas ideias. Tudo isto torna o processo imprevisível, sendo que a educadora estagiária desempenhou um papel crucial de mediadora da ação.

Através das notas de campo, de registos efetuados e de diálogos, foi possível concluir que as crianças adquiriram conhecimentos sobre o tema abordado, tendo também desenvolvido conhecimentos de modo a consumir a água no quotidiano de forma consciente, aprendendo assim as suas características da água, os seus diversos estados, o ciclo da água e o seu uso sustentável, tendo em consideração que todos desempenham um papel fundamental na sua conservação. Apesar de o foco do projeto estar relacionado com a área de

conhecimento do mundo das OCEPE, este foi construído de modo articulado com todas as áreas do saber, tal como é referido por Silva et al. (2016).

O desenvolvimento do projeto criou oportunidades de aquisição de valores, atitudes, competências de trabalho colaborativo, espírito crítico e de resolução de problemas. Podendo afirmar que houve um reforço significativo dessas capacidades. Este é apenas o início de um processo contínuo de desenvolvimento, que deve ser mantido e aprofundado ao longo do tempo. Considerando que foram criadas oportunidades valiosas para que as crianças não apenas desenvolvam conhecimento sobre o tema desenvolvido, mas também para que desenvolvam mentalidade investigativa e científica. As atividades desenvolvidas incentivaram-nas a pensar criticamente e a resolver problemas. O impacto dessa intervenção vai além dos conhecimentos adquiridos sobre o tema. As crianças possuem agora uma base sólida de competências que são essenciais para o seu crescimento pessoal e académico. Elas estão mais preparadas para enfrentar desafios futuros, tanto dentro quanto fora do ambiente educativo. A consciencialização sobre o uso da água é apenas um exemplo do tipo de responsabilidade social e ambiental que elas podem aplicar em diversos contextos.

O processo de desenvolvimento de conhecimentos de forma contínua deve ser incentivado e apoiado por toda a comunidade escolar. O meio familiar e social onde estas se inserem tem um papel crucial no sentido de manter e expandir essas oportunidades. Juntos podem garantir que as crianças cresçam como cidadãos conscientes, críticos e ativos na construção de um futuro sustentável.

Quanto ao comportamento das crianças no desenvolvimento do Projeto, é possível realizar um balanço positivo, dado que se mostraram agradadas com as atividades que foram desenvolvidas ao longo do projeto bem como na avaliação. No decorrer da intervenção, foi visível o seu entusiasmo, procurando sempre saber mais.

Durante este processo, a educadora estagiária sentiu como constrangimento para a implementação do seu estudo a carga horária de três dias, as pausas de estágio e as festividades culturais. Quando retomado o projeto, a educadora estagiária sentia a necessidade de recordar tudo o já tinha sido desenvolvido e o que ainda faltava realizar.

Para dar continuidade ao projeto, propõe-se um aprofundamento das questões ambientais, uma vez que a educadora estagiária considera essencial abordá-las desde cedo e de forma contínua. A educação ambiental deve ser integrada no desenvolvimento das crianças sem interrupções, permitindo que elas se consciencializem dos problemas ambientais e desenvolvam uma nova perspetiva sobre o meio ambiente, reconhecendo o seu papel como agentes de transformação. Este enfoque não apenas promove o conhecimento sobre a sustentabilidade, mas também incentiva práticas responsáveis e um compromisso ativo com a preservação do planeta. Incorporar atividades práticas, como reciclagem, cultivo de hortas escolares e exploração da biodiversidade, pode fortalecer essa aprendizagem, tornando-a mais concreta e significativa para as crianças.

Ao longo do projeto, a educadora estagiária teve como referência as OCEPE, documentos relativos à Metodologia de Trabalho de Projeto, e também o Referencial de Educação Ambiental para a Sustentabilidade, com os quais foi possível construir um caminho com confiança.

É possível concluir que a intervenção desenvolvida foi impactante a nível profissional, mas também pessoal. A educadora estagiária termina este desafio com a confiança de que a metodologia de trabalho de projeto trouxe às crianças competências importantes para o seu futuro como cidadãos, permitindo que percebam que todos podemos fazer a diferença na proteção do recurso natural. Este deveria ser um tema abordado frequentemente em jardins de infância visto que este constitui um espaço no qual as crianças constroem conhecimento e mobilizam-no para o seu dia-a-dia.



## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agência Portuguesa do Ambiente. (2017). *Estratégia Nacional de Educação Ambiental 2020*. Agência Portuguesa do Ambiente. [https://enea.apambiente.pt/sites/default/files/documentos/AF\\_Relatorio%20ENEA%202020\\_A4%20102017%20elctronico.pdf](https://enea.apambiente.pt/sites/default/files/documentos/AF_Relatorio%20ENEA%202020_A4%20102017%20elctronico.pdf)

Almeida, L., Carvalho, M., & Novais, A. (2015). Educação para a sustentabilidade da água: uma abordagem com alunos do 2.º ciclo do ensino básico. *Interações*, 18(61), 577 – 588. <https://doi.org/10.25755/int.8760>

Amado, J. (2014). *Manual de investigação qualitativa em educação*. Imprensa da Universidade de Coimbra. <https://digitalis-dsp.uc.pt/jspui/bitstream/10316.2/35271/1/Manual%20de%20investiga%C3%A7%C3%A3o%20qualitativa%20em%20educa%C3%A7%C3%A3o.pdf>

Cardona, M. J., Silva, I. L., Marques, L., & Rodrigues, P. (2021). *Planear e Avaliar na Educação Pré-Escolar*. Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação. <https://dge.mec.pt/sites/default/files/EInfancia/documentos/planearavaliar.pdf>

Câmara, A. C., Proença, A., Teixeira, F., Freitas, H., Gil, H. I., Vieira, I., Pinto, J. R., Soares, L., Gomes, M., Gomes, M., Amaral, M. L., & Castro, S. T. (2018). *Referencial de Educação Ambiental para a Sustentabilidade para a Educação Pré-escolar, o Ensino Básico e o Ensino Secundário*. Ministério da Educação/Direção Geral da Educação. [https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/ECidadania/Educacao\\_Ambienta/documntos/referencial\\_ambiente.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/ECidadania/Educacao_Ambienta/documntos/referencial_ambiente.pdf)

Conangla, M., & Soler, J. (2012). *Ecología Emocional. Tu profesión*, 70 – 72.  
<https://aprendizaje.mec.edu.py/dwrecursos/system/content/c171493/100%2-%20Filosofia,%20Psicologia/150%20-%20Psicologia/Ecologia%20emocional.pdf>

Costa, C. A., & Costa, F. (2011). A educação como instrumento na construção da consciência ambiental. *Nucleus*, 8 (2), 421 – 440. Dialnet-  
<AEducacaoComoInstrumentoNaConstrucaoDaConscienciaA-4040954.pdf>

Folque, M. A., Aresta, F., & Melo, I. (2017). *Construir a sustentabilidade a partir da infância*. *Cadernos de Educação de Infância*, 112, 82 – 91.  
<https://core.ac.uk/download/pdf/154812529.pdf>

Gabinete de Educação e Sensibilização Ambiental - Cascais Ambiente (s.d.)  
*Educação e Sensibilização Ambiental – Guião 1 Pré-Escolar. 1º Ciclo*.  
Câmara Municipal de Cascais.  
[https://ambiente.cascais.pt/sites/default/files/anexos/2020\\_ambiente\\_pesa\\_fichas\\_guiã\\_1.pdf](https://ambiente.cascais.pt/sites/default/files/anexos/2020_ambiente_pesa_fichas_guiã_1.pdf)

Katz, L., Ruivo, J., Silva, M., & Vasconcelos, T. (1998). *Qualidade e Projecto na educação pré-escolar*. Ministério da Educação.  
[https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/EInfancia/documentos/qualidade\\_projecto.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/EInfancia/documentos/qualidade_projecto.pdf)

Machado, J., & Alves, J. (2014). *Melhorar a Escola – Sucesso Escolar, Disciplina, Motivação, Direção de Escolas e Políticas Educativas*. Universidade Católica Editora Porto.  
<https://ciencia.ucp.pt/ws/portalfiles/portal/32364790/9789899618640.pdf>

Marchão, A. (2012). *No jardim de infância e na escola do 1º ciclo do Ensino Básico - Gerir o currículo e criar oportunidades para construir o pensamento crítico*. Edições Colibri

Martins, I., Veiga, M., Teixeira, F., Tenreiro-Vieira, C., Vieira, R., Rodrigues, A., & Couceiro, F. (2007). *Educação em Ciências e Ensino Experimental - Formação de Professores*. Ministério da Educação. [https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Basico/Documentos/explorando\\_formacao\\_professores.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Basico/Documentos/explorando_formacao_professores.pdf)

Martins, I., Veiga, M., Teixeira, F., Tenreiro-Vieira, C., Vieira, R., Rodrigues, A., & Pereira, S. (2009). *Despertar para a Ciência - Actividades dos 3 aos 6*. Ministério da Educação. [https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/EInfancia/documentos/despertar\\_para\\_ciencia.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/EInfancia/documentos/despertar_para_ciencia.pdf)

Mata, P., Bettencourt, C., Lino, M., & Paiva, M. (2004). Cientistas de palmo e meio. Uma brincadeira muito séria. *Análise psicológica*, 22(1), 169-174. <http://www.scielo.mec.pt/pdf/aps/v22n1/v22n1a15.pdf>

Oliveira-Formosinho (Coord.), J., Andrade, F. F., & Gambôa, R. (2009). Aprender em companhia. *Podiam chamar-se Lenços de Amor*. Ministério da Educação - Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular. [https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/EInfancia/documentos/lenços\\_amor\\_0.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/EInfancia/documentos/lenços_amor_0.pdf)

Pereira, S. (2012). *Educação em ciências em contexto pré-escolar: estratégias didáticas para o desenvolvimento de competências*. [Tese de

Doutoramento]. Universidade de Aveiro.  
<https://ria.ua.pt/handle/10773/9206>

Quental, C., & Magalhães, M. (2012) *O ciclo da água*. Edições Gailivro.  
<https://pt.slideshare.net/isacrowe7/ciclo-da-agua-40143824?related=7>

Rodrigues, M., & Vieira, R. (2011). *Concepção de trabalho experimental de educadores de infância e as suas práticas didático-pedagógicas*.  
[http://www.academia.edu/17677676/Concep%C3%A7%C3%A3o\\_de\\_trabalho\\_experimental\\_de\\_educadores\\_de\\_inf%C3%A2ncia\\_e\\_as\\_suas\\_pr%C3%A1ticas\\_did%C3%A1tico-pedag%C3%B3gicas](http://www.academia.edu/17677676/Concep%C3%A7%C3%A3o_de_trabalho_experimental_de_educadores_de_inf%C3%A2ncia_e_as_suas_pr%C3%A1ticas_did%C3%A1tico-pedag%C3%B3gicas)

Reis, P. R. (2008). *Investigar e Descobrir, Actividades para a Educação em Ciências nas Primeiras Idades*. Edições Cosmos.  
[https://www.academia.edu/3207723/Investigar\\_e\\_Descobrir](https://www.academia.edu/3207723/Investigar_e_Descobrir)

Reis, C., & Vaz, M. (2012). Desenvolvimento Sustentável: a Educação e o Ambiente. *Revista júnior de investigação*. *AdolesCiência*, 1(1), p. 51-55.  
<https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/12987/1/63-514-2-PB.pdf>

Resende, R. (2016). Técnica de Investigação Qualitativa: ETCl. *Journal of Sport Pedagogy & Research*. 2(1), 50-57.  
[https://www.researchgate.net/publication/305488949\\_Tecnica\\_de\\_Investigacao\\_Qualitativa\\_ETCl](https://www.researchgate.net/publication/305488949_Tecnica_de_Investigacao_Qualitativa_ETCl)

Rios, S., Costa, J., & Mendes, V. (2016). A fotografia como técnica e objeto de estudo na pesquisa qualitativa. *Discursos fotográficos* 12(20), 98-120.

<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/discursosfotograficos/article/viewFile/22542/pdf>

Sá, J. (2000). *A abordagem experimental das ciências no jardim de infância e 1º ciclo ensino básico: sua relevância para o processo de educação científica nos níveis de escolaridade seguintes*.  
[https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/8097/3/Inova%C3%A7%C3%A3o\\_Pr%C3%A1tico.pdf](https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/8097/3/Inova%C3%A7%C3%A3o_Pr%C3%A1tico.pdf)

Saldanha, F., & Jerónimo, L. (2020). *O uso de Água em Portugal*. Fundação Calouste Gulbenkian. [https://gulbenkian.pt/wp-content/uploads/2020/06/Uso-da-%C3%A1gua-em-Portugal\\_Estudo-Gulbenkian.pdf](https://gulbenkian.pt/wp-content/uploads/2020/06/Uso-da-%C3%A1gua-em-Portugal_Estudo-Gulbenkian.pdf)

Santos, M., Fonseca, T., & Matos, F. (s.d.). *Dossier Trabalho de Projeto: Questões e razões*. pp. 26-29.  
<http://tictrabalhodeprojecto.pbworks.com/f/Quest%C3%B5es+e+raz%C3%B5es+Que+se+ganha+com+o+trabalho+de+projecto.pdf>

Santos, M., Gaspar, M., & Santos, S. (2014). *A Ciência na Educação Pré-Escolar*. Fundação: Francisco Manuel dos Santos.  
<https://ffms.pt/sites/default/files/2022-06/a-ciencia-na-educacao-preescolar.pdf>

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

Soares, N., Sarmiento, M., & Tomás, C. (2005). *Investigação da infância e crianças como investigadoras: metodologias participativas dos mundos sociais das crianças*. Nuances: estudos sobre educação.

Soromenho-Marques, V. (2010). Questões e razões. O que significa educar para o desenvolvimento sustentável? Dossier Educação para o Desenvolvimento Sustentável. *Noesis* (80), p. 26-29.  
<https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/CDIE/RNoesis/noesis80.pdf>

Vasconcelos, T., (2011a). *Trabalho de Projeto como “Pedagogia de Fronteira”*. Escola Superior de Educação de Lisboa. 8-20.  
<https://repositorio.ipl.pt/handle/10400.21/1683>

Vasconcelos, T., Rocha, C., Loureiro, C., Castro, J., Menau, J., Sousa, O., Hortes, M., Ramos, M., Ferreira, N., Melo, N., Rodrigues, P., Mil-Homens, P., Fernandes, S., & Alves, S. (2011b). *Trabalho por Projetos na Educação de Infância: Mapear Aprendizagens, Integrar Metodologias*. Ministério da Educação e Ciência. Direção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.  
[https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/EInfancia/documentos/trabalho\\_por\\_projeto\\_r.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/EInfancia/documentos/trabalho_por_projeto_r.pdf)

Vergutz, N. B., Bianchi, V., Rannov, A. P., Bruxel, C. M. L., & Dalberto, J. P. (2021). *A criança e o meio natural: A acuidade deste contato para a potencialização do desenvolvimento infantil*. Salão do Conhecimento.  
<https://publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/salaoconhecimento/article/view/20651>

Veríssimo, A., Pedrosa, A., Ribeiro, R., Almeida, A., Mateus, A., Serra, J., & Freitas, M. (2001). *Ensino Experimental das Ciências - (Re)Pensar o Ensino das Ciências*. Ministério da Educação - Departamento do Ensino Secundário.

### **Legislação**

Decreto-Lei nº 4/97 da Assembleia da República. (1997). Diário da República: I Série-A. nº34.

[https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/EInfancia/documentos/leiquadro\\_educacao\\_pre-escolar.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/EInfancia/documentos/leiquadro_educacao_pre-escolar.pdf)

Circular nº 17/DSDC/DEPEB/2007 - Gestão do Currículo na Educação Pré-Escolar (2007) Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular

[https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/EInfancia/documentos/circular17\\_dsdc\\_depeb\\_2007\\_0.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/EInfancia/documentos/circular17_dsdc_depeb_2007_0.pdf)

Decreto-Lei nº 135-B/2017 da Assembleia da República. (2017). Diário da República: I Série. nº 87.

<https://www.iapmei.pt/getattachment/PRODUTOS-E-SERVICOS/IncentivosFinanciamento/Sistemas-de-Incentivos/Medidas-de-Apoio---Incendios/REPOR/115227156.pdf.aspx>

Decreto-lei 241/2001 da Assembleia da República. (2017). Diário da República: I

Série. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/241-2001-631843>



## ANEXOS



## ANEXO I - PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO DE RECOLHA DE IMAGENS AOS ENCARREGADOS DE EDUCAÇÃO DAS CRIANÇAS



### PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO AO ENCARREGADO DE EDUCAÇÃO CONSENTIMENTO INFORMADO

Exmo. Encarregado de Educação,

Eu, Filipa Fernandes, a frequentar o 1º ano do curso de Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico na Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Coimbra, venho por este meio informar que enquanto educadora estagiária e no âmbito da realização da prática educativa, me encontro a dinamizar um projeto relacionado com a temática “Água”.

Neste contexto, solicito a sua autorização para proceder à recolha de dados relativos a diversos momentos da intervenção pedagógica, através de registos áudio, vídeo, fotográfico e escritos.

Assegura-se que os dados recolhidos serão utilizados exclusivamente em contexto investigativo e para fins académicos, sendo garantida a privacidade e anonimato dos participantes bem como da instituição em que se realiza a prática educativa.

Antecipadamente grata pela colaboração, subscrevo-me

A Educadora Estagiária

  
(Filipa Fernandes)

-----  
Eu \_\_\_\_\_, Encarregado/a de Educação do/a \_\_\_\_\_, fui informado/a e consinto/não consinto (riscar o que não interessa) a recolha de dados solicitada para fins investigativos.

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Assinatura do/a Encarregado/a de Educação: \_\_\_\_\_

