

# Aprender a proteger o planeta por Metodologia de Projeto

JOANA TAVARES PITAU\*

MARIA JOSÉ GAMBOA\*\*

School of Education and Social Sciences - Polytechnic of Leiria - Portugal

Recibido el 30-04-23; primera evaluación el 30-10-23;

aceptado el 15-01-24

## RESUMO

O artigo, que se apresenta, espelha um percurso de aprendizagens realizadas no âmbito de um projeto de educação ambiental e de intervenção educativa, através da Metodologia de Trabalho por Projeto (MTP), realizado em contexto de educação pré-escolar, em Portugal. Seguindo um paradigma qualitativo, o estudo pretende analisar de que forma as crianças desenvolvem competências através da MTP. A abordagem explorada respeitou as necessidades individuais das crianças, o pensamento crítico e criativo, sendo que as intencionalidades educativas construídas no âmbito da intervenção, conduziram à promoção de diversas aprendizagens nas crianças. As evidências registadas revelam benefícios no seu desenvolvimento holístico, confirmando as potencialidades formativas da metodologia de projeto.

**Palavras-chave:** agência da criança, educação ambiental, educação de infância; metodologia de trabalho por projeto.

---

\* Enrolled in the Master's Degree in Pre- School Education and graduated from the Higher Technical Professional Course of Intervention in Educational Spaces in the School of Education and Social Sciences. Her areas of research and Reading are related to Early childhood Education, particularly with regard to Project Approach Methodology, pedagogies in Participation, child agency and literary education. Correo electrónico: 1210225@my.ipleiria.pt <https://orcid.org/0009-0007-1295-3561>

\*\* Holds a PhD in Didactics from the University of Aveiro, a Master's degree in Portuguese Literature and a degree in Modern Languages and Literature from the Faculty of Arts and Humanities - University of Coimbra. She is a Teacher Coordinator at the School of Education and Social Sciences - Polytechnic of Leiria. She is a member of the Centre for Studies-Research in Education and Innovation (CI&DEI). Her areas of research interest are reading and teacher training. She is interested in issues related to education for global and cosmopolitan citizenship particularly in relation to linguistic and literary education. Correo electrónico: mjgamboa@ipleiria.pt ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3273-4773>



## Descubriendo la naturaleza para protegerla mejor - Un proyecto de aprendizaje por Metodología de Proyectos

### RESUMEN

Este artículo refleja el proceso de aprendizaje llevado a cabo en el marco de un proyecto de educación ambiental e intervención educativa, utilizando la Metodología de Trabajo por Proyectos (MTP), realizado en el contexto de la educación preescolar en Portugal. Siguiendo un enfoque cualitativo, el estudio tiene como objetivo analizar cómo los niños desarrollan habilidades a través de la MTP. El enfoque respetó las necesidades individuales de los niños, fomentando el pensamiento crítico y creativo. Las intenciones educativas construidas durante la intervención condujeron a la promoción de diferentes tipos de aprendizaje en los niños. La evidencia registrada revela beneficios en su desarrollo holístico, confirmando el potencial formativo de la metodología del proyecto.

**Palabras clave:** agencia infantil; educación ambiental; educación preescolar; Metodología de Trabajo por Proyectos.

## Discovering Nature to Better Protect It - A Learning Project by Project Methodology

### ABSTRACT

This article reflects the learning process carried out within the framework of an environmental education and educational intervention project, using the Project Work Methodology (MTP), conducted in the context of preschool education in Portugal. Following a qualitative paradigm, the study aims to analyze how children develop skills through the MTP. The approach respected children's individual needs, fostering critical and creative thinking. The educational intentions constructed during the intervention led to the promotion of different types of learning among the children. The recorded evidence reveals benefits in their holistic development, confirming the formative potential of the project methodology.

**Keywords:** child agency; learning; environmental education; preschool education; Project Work Methodology.

## 1. INTRODUÇÃO

O presente estudo, centrado numa abordagem de Metodologia de Trabalho por Projeto (MTP) e numa pedagogia de infância de natureza participativa, visa dar a conhecer experiências de aprendizagens resultantes de um processo de agenciamento da voz da criança em contexto de Jardim de Infância, no âmbito da educação ambiental. Numa perspetiva de agenciamento da participação da criança na identificação de situações problemáticas e construção

criativa de respostas potenciadoras da sua resolução, as crianças formulam a sua participação a partir da questão: *Como podemos proteger o nosso planeta?*

O estudo que se apresenta, de carácter qualitativo, procura dar a conhecer as aprendizagens construídas pelas crianças na procura de caminhos de resposta para a pergunta de partida acima referida. Adicionalmente, pretende-se conhecer as potencialidades da adoção de pedagogias participativas, para a construção de aprendizagens das crianças. Assim o presente projeto teve como intencionalidade educativa dar voz à criança e envolvê-la em todo o processo de aprendizagem, partindo dos seus interesses e aliando-os às diferentes áreas do saber. Desta forma tenciona-se responder à seguinte questão de investigação: *Que aprendizagens realizam as crianças, por meio da Metodologia de Trabalho por Projeto?*

O artigo encontra-se organizado por diferentes secções, sendo a primeira dirigida ao enquadramento teórico, que permite fundamentar a intervenção pedagógica, a segunda destinada à metodologia, em que se refere o tipo de estudo, a terceira, referente à apresentação dos dados e sua discussão e, por fim a quarta dedicada à conclusão.

## 2. MARCO TEÓRICO

A Metodologia de Trabalho por Projeto é um método de trabalho orientado para a resolução de problemas, em que é privilegiada a participação em grupo com vista à realização de um trabalho conjunto, devidamente planificado e organizado. Esta metodologia centra-se numa pedagogia participativa, isto é, a “criação de ambientes pedagógicos em que as interações e as relações sustentam atividades e projetos conjuntos, que permitem à criança e ao grupo construir a sua própria aprendizagem e celebrar as suas realizações (Formosinho & Oliveira-Formosinho, 2008, como citado em Oliveira-Formosinho & Formosinho, 2013, p.1 0). No âmbito das pedagogias em participação, o educador assume o papel de mediador, em que organiza o ambiente educativo, observa e escuta as crianças e onde o “processo de aprendizagem é pensado como um espaço partilhado entre criança e adulto” (Oliveira-Formosinho & Formosinho, 2013, p. 9).

Este modelo de aprendizagem parte de um problema inicial, ou seja, uma questão para a qual não se tem resposta. É importante que o problema seja sugerido e formulado pelos intervenientes principais da metodologia, que parta de problemas advindos da realidade das crianças, tendo como ponto de partida “os seus interesses ou decorrendo de uma situação imprevista que desperta a sua curiosidade” (Vasconcelos, 1998, p. 102). Tal como salienta

Lino (2013), a Metodologia de Trabalho por Projeto surge como meio para dar “voz às crianças”, em que são “incentivadas a levantar questões, a procurar respostas e onde lhes são proporcionadas múltiplas oportunidades de fazer escolhas, tomar decisões” (p. 101). Cabe às crianças decidir sobre o que pretendem descobrir e, de que forma, o vão fazer.

“O trabalho por projeto insere-se no movimento de educação progressista, que defende o experimentalismo, os interesses das crianças e, principalmente, o reconhecimento das diferenças individuais no ritmo de aprendizagem” (Castro & Ricardo, 2001, p. 9).

Vários investigadores têm definido fases para a execução de um projeto. Tendo presente, Vasconcelos et al. (2012) apresentam-se quatro fases: a Definição do Problema, a Planificação e Desenvolvimento do Problema, a Execução, e a Divulgação/Avaliação.

No que diz respeito à primeira fase, formula-se o problema e as questões a investigar, definem-se as dificuldades a resolver e o assunto a estudar. Dá-se uma partilha de saberes, em que o grupo escreve, desenha ou esquematiza o que já sabe sobre o problema. Na segunda fase do projeto, encontra-se a planificação e desenvolvimento do trabalho, “(...) faz-se uma previsão do(s) possível (eis) desenvolvimento(s) do projeto em função de metas específicas (...) elaboram-se mapas conceptuais, teias ou redes como linhas de pesquisa: define-se o que se vai fazer, por onde se começa, como se vai fazer (...)” (Vasconcelos et al., 2012. p.15). Na terceira fase, executa-se e realiza-se a investigação, parte-se para o processo de pesquisa por meio de experiência, procura-se o que se deseja saber. Nesta fase realiza-se o trabalho de campo, onde se executam atividades e tarefas com o objetivo de responder à questão levantada inicialmente. O grupo prepara, organiza e registra a informação, através de desenhos, fotografias, gráficos, entre outros. Constata e discute, fazendo um balanço sobre as ideias iniciais, como: “o que sabíamos antes”; “o que sabemos agora” (Vasconcelos, et al., 2012). Por último, dá-se a fase da apresentação e divulgação dos resultados. Após o processo de análise, avalia-se o trabalho, a intervenção dos vários elementos do grupo, a entajuda, a informação recolhida e as competências adquiridas (Vasconcelos, et al., 2012).

## **2.1. Educação ambiental, cidadania e orientações curriculares para pré-escolar**

Considerando que a educação pré-escolar potencia a formação integral da criança com vista à sua plena inserção na sociedade, este tempo educativo inicial constitui-se como fundamental para consciencializar as crianças da

importância de cuidar do ambiente e desenvolver comportamentos amigos do planeta terra.

Assim, dá-se destaque à importância de se dinamizar atividades “promotoras de literacia científica, com vista ao desenvolvimento de cidadãos mais competentes” (Martins et al., 2009, p.15) e intervenientes nos contextos em que se movem. Desta forma, cabe ao/ à educador/a de infância cativar as crianças a identificarem possíveis problemas no meio em que se inserem, desafiando-as a compreenderem como podem contribuir para o desenvolvimento de um mundo sustentável, descobrindo e adotando comportamentos capazes de melhorar a sociedade. Tal como para Folque et al. (2017), é fundamental que os educadores adotem práticas educativas onde sejam “criadas oportunidades de aprendizagem que permitam às crianças participar na “construção dum mundo sustentável” (p. 6). Na mesma linha, Câmara et al. (2018) afirmam que “ a educação ambiental para a sustentabilidade, num quadro mais abrangente da educação para a cidadania, constitui atualmente uma vertente fundamental da educação, como processo de sensibilização, de promoção de valores e de mudança de atitudes e de comportamentos face ao ambiente, numa perspetiva do desenvolvimento sustentável” (p. 10). Neste processo de uma educação de infância para o exercício precoce de uma cidadania participativa, destaca-se o papel orientador de práticas educativas inerentes às Orientações Curriculares para o Pré-Escolar (OCEPE). Efetivamente, estas constituem, no sistema educativo português, um instrumento orientador e regulador de práticas educativas dos educadores de infância. Desta forma, a Educação Pré-Escolar integra a Educação para a Cidadania Ambiental, uma vez que é neste contexto que “se desenvolve a educação para a cidadania, enquanto formação de pessoas responsáveis, autónomas, solidárias, que conhecem e exercem os seus direitos e deveres, em diálogo e no respeito pelos outros, com espírito democrático, pluralista, crítico e criativo” (p.39). Tendo em consideração as OCEPE, esta temática encontra-se inserida na área de conteúdo de Formação Pessoal e Social em que a cidadania se espelha na componente: Convivência Democrática e Cidadania. Nesta procura-se levar as crianças a assumir responsabilidades, a tomar iniciativas, a adotar uma atitude crítica e interventiva face ao que passa no mundo que a rodeia e a estimular o respeito pelo outro e pelas suas opiniões “numa atitude de partilha e de responsabilidade social” (p. 40).

No que à Educação Ambiental diz respeito, a área de conteúdo de Conhecimento do Mundo procura consciencializar “para a importância do papel de cada um na preservação do ambiente e dos recursos naturais”, existindo, desta forma, uma inter-relação entre a área de Formação Pessoal e Social e a área de Conhecimento do Mundo (Lopes da Silva et al., 2016, p.90).

Nesta área, através da componente de Introdução à Metodologia Científica, potencia-se a possibilidade de as crianças se apropriarem das diferentes etapas do processo da metodologia científica (observar, comparar, pesquisar, experimentar, registar, tirar conclusões) na tentativa de explorar, descobrir e compreender o mundo que as rodeia (Lopes da Silva et al., 2016).

Deste modo, assume-se a relevância de uma educação ambiental precoce potenciadora do desenvolvimento individual das crianças enquanto cidadãos sensíveis e participativos na construção de um mundo sustentável.

### 3. METODOLOGIA

O estudo, que se apresenta, assume o paradigma de carácter qualitativo de índole descritivo (Coutinho, 2011). Efetivamente, procura-se descrever, observar e analisar profundamente as aprendizagens e desenvolvimento das crianças envolvidas. O estudo foi realizado numa sala de Jardim de Infância de uma instituição privada portuguesa, envolvendo 23 crianças com idades compreendidas entre os 5 e os 6 anos.

A sua concretização assenta na exploração pedagógica das quatro fases da MTP (Metodologia de Trabalho por Projeto): a definição do problema, a planificação e desenvolvimento do problema, a execução, e a divulgação/avaliação, envolvendo diferentes áreas e domínios das Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (Lopes da Silva, et al., 2016).

A recolha de dados operacionaliza-se através da técnica de observação. Adota-se o papel de observador participante, integrando o grupo e participando diretamente no contexto. Para a recolha de dados recorre-se a quatro tipos de registo: notas de campo, produções das crianças, fotografias e vídeo (Bogdan & Biklen, 1994).

O estudo realizou-se no respeito de princípios éticos, uma vez que as crianças não só participaram ativamente em todo o processo, como foram respeitados os seus valores, crenças e todas as opiniões e escolhas, dando-lhes liberdade de expressão. No decorrer das fases do projeto foi considerado o bem-estar das crianças, sendo que todo o processo de investigação só iniciou após o consentimento dos pais e todos os intervenientes na ação educativa.

### 4. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS DADOS

O caminho de respostas construídas pelas crianças participantes, na procura de soluções para a proteção do planeta, faz-se num primeiro momento, pela partilha de ideias e conhecimentos, relativamente à poluição e ao impacto

que esta tem no nosso planeta, bem como estratégias e hipóteses para a sua prevenção. Assim, num primeiro momento registaram-se as ideias das crianças num quadro, sendo que ao longo deste registo procurou-se escutar as suas opiniões, ajudando-as a formular as suas questões e conhecimentos. A intencionalidade educativa, subjacente a este momento, passou por levar as crianças a falar sobre o que já sabiam e o que gostavam de descobrir sobre esta problemática, potenciando um conhecimento sobre o mundo e a responsabilidade. Esta ação vai ao encontro do que é defendido pelos autores defensores da metodologia de projeto, pois é na fase I que se formulam o problema e as questões a investigar, se definem as dificuldades a resolver e o assunto a estudar. Efetivamente este é o tempo que se “partilham-se os saberes que já possuem sobre o assunto; conversa-se em grande ou pequeno grupo, as crianças desenhavam, esquematizam, escrevem com o apoio do adulto” (Vasconcelos et al., 2012, p.14).

No decorrer da conversa com as crianças, estas apontaram diversas ideias e conhecimentos, mas também levantaram algumas questões. Desta forma, foi possível analisar que existiram mais questões do que conhecimentos sobre a temática, como é possível visualizar na tabela 1.

**Tabela 1** *Ideias das crianças sobre o que sabem e queriam saber sobre o projeto.*

| O que sabemos?                               | O que queremos saber?                                       |
|--|---|
| - Não podemos deitar o lixo para o chão (J.) | - Por que é que as pessoas poluem? (I.)                     |
| - Temos de reciclar (V.)                     | - Por que não devemos de queimar o lixo? (B.)               |
| - Devemos reutilizar o lixo (M.)             | - Por que é que a poluição faz mal à natureza? (M.)         |
| - Temos de cuidar do planeta (R.)            | - Por que é que as pessoas não usam o caixote do lixo? (J.) |
| - A poluição estraga o nosso planeta (C.)    | - Quanto lixo há no planeta? (E.)                           |
| - A poluição pode matar os seres vivos (E.)  | - Quanto lixo é que nós produzimos? (A.)                    |
|  | - O que podemos fazer para utilizar o lixo? (M.)            |

Nota: Dados recolhidos na intervenção pedagógica, no âmbito do Mestrado em Educação Pré-Escolar do Politécnico de Leiria – Portugal.

Após este primeiro momento, deu-se início à fase II, relativa ao planeamento conjunto sobre os modos, processos e recursos a mobilizar no processo de procura de respostas para o que se pretendia descobrir. Assim, numa conversa em grande grupo, fez-se um levantamento de ideias, respondendo à última questão: “Como vamos descobrir?”. Durante a conversa surgiu a

intervenção de uma criança que afirmou: “Podemos perguntar às pessoas!” e de seguida, outra criança acrescentou: “e também podemos guardar o nosso lixo”. Durante a conversa de como poderiam obter respostas às suas questões, as crianças demonstraram alguma agitação e entusiasmo pela problemática, destacando diversas ideias, inclusive atividades que poderiam realizar. Explorou-se então o entusiasmo das crianças no sentido de questionar: “O que gostariam de fazer para proteger o nosso planeta?”. Deu-se assim, o registo do 3º quadro, como se pode visualizar na tabela 2.

**Tabela 2.** *Ideias das crianças sobre o que vão descobrir e como vão descobrir.*

| Como vamos descobrir?  | O que vamos fazer?  |
|--|---|
| - Perguntar às pessoas (J.)  | - Ir apanhar lixo à praia (A.)  |
| - Pesquisar nos livros, computadores, internet, notícias e revistas (A.) | - Fazer uma receita para ajudar o mundo (P.)                                    |
| - Guardar o lixo que consumimos (B.)                                     | - Fazer obras de arte com o lixo (H.)   |
|  | - Sensibilizar as pessoas da escola (J.)  |
|  | - Guardar o lixo que fazemos durante uma semana para depois contar e pesar (S.) |

Nota: Dados recolhidos na intervenção pedagógica, no âmbito do Mestrado em Educação Pré-Escolar do Politécnico de Leiria – Portugal.

O processo de construção de respostas por parte das crianças, objetivado no registo escrito da sua participação, conforme tabela 2, permitiu não só desenvolver a comunicação oral das crianças, como potenciou a possibilidade de estas dialogarem e debaterem sobre as suas ideias, de forma a chegarem a um consenso. Uma vez que o envolvimento das crianças fez surgir diversas ideias, estas tiveram de conseguir ouvir os colegas, respeitar as suas opiniões, desenvolvendo assim as suas competências sociais. Esta discussão potenciou, consequentemente, a participação ativa de todo o grupo no planeamento do projeto. Por fim, as crianças elaboraram uma planificação geral e foi-lhes solicitado que participassem, de forma colaborativa, no registo das suas ideias em cartolinas. Assim, cada criança, escreveu uma frase na cartolina, concluindo-se o registo dos cartazes: “O que sabemos?”; “O que queremos saber?” e “Como vamos descobrir?”.

Concluída esta tarefa, deu-se início à fase III, a Execução, tendo em conta as sugestões elencadas pelas crianças. É de salientar a sequência de atividades que se prolongou durante quinze dias.

A execução do projeto teve início com a realização de uma receita para melhorar o mundo. Uma vez que as crianças tinham apontado que gostariam de realizar uma receita para melhorar o mundo, foi-lhes desafiado a realiza-

rem-se uma receita de como proteger o planeta. De maneira a sintetizar as ideias procedeu-se à realização de um painel de ideias sobre como sensibilizar a comunidade educativa. Com a realização deste painel procurou-se desenvolver um trabalho coletivo, em que o envolvimento e participação das crianças foi fundamental. Surgiram diversas ideias, como: “Podemos dizer que usámos as mãos para semear as árvores” (L.), “também que adoramos os animais” (T.), “eu gosto de andar de bicicleta, não deita fumo” (I.), “então usas os pés” (J.) e “podemos cheirar o ar puro” (F.). Depois de sistematizadas e consensualizadas todas estas ideias, iniciou-se a construção das frases para colocar num cartaz. As crianças intitularam-no “Receita para um planeta saudável” e, posteriormente decidiram quais as partes do corpo que pretendiam utilizar para adicionar na receita (mãos, pés, coração, olhos, nariz, cérebro e ouvidos). Por fim, decidiram quais as ações que a população poderia realizar para ajudar o planeta (andar de bicicleta, amar os animais, ver as árvores crescerem, respirar ar puro, entre outros).

Este tempo de pensamento das crianças, concretizado através da escrita da educadora, partilhada com as crianças potenciou diversas aprendizagens, nomeadamente de literacia emergente: a direccionalidade da escrita e o conhecimento de que aquilo que se diz oralmente pode passar para a escrita. Terminada a construção da receita, e uma vez que o grupo tinha demonstrado interesse em realizar uma visita à praia planeou-se, colaborativamente, uma visita à praia.

Desta forma, deu-se início à segunda atividade proposta pelas crianças, a ida à praia com o objetivo de participar na proteção do planeta através da recolha de lixo presente no areal. Nesta ida à praia as crianças mostram-se extremamente empenhadas e entusiasmadas durante a recolha de resíduos. A observação atenta dos comportamentos das crianças permitiu constatar que estas efetuavam uma recolha consciente do lixo, conseguindo identificar o que eram resíduos e o que eram recursos naturais. Com esta recolha de resíduos procurou-se despoletar nas crianças a curiosidade e o interesse pelo que as rodeia, estimulando-lhes o interesse por observar, colocar questões e estimular a procura de soluções para situações problemáticas. Durante a recolha de resíduos, a educadora foi interagindo com as crianças colocando-lhes questões sobre o que recolhiam, de forma a perceber se identificavam o lixo humano e os recursos naturais. As crianças perceberam a importância do património natural, reconhecendo a necessidade da sua preservação, sendo que surgiram afirmações como: “Esta praia estava muito suja. As pessoas não podem poluir tanto” (J.); “Olha este vidro! Se um peixe comesse ele morria” (L.); “Aqui estão tantas beatas. As nossas praias estão a ficar muito sujas, as outras praias

também estão assim” (T.) e “Existe tanto lixo, será que o planeta vai morrer?” (M.). De regresso ao jardim escola, em grande grupo conversou-se sobre os materiais recolhidos. Neste tempo de interação verbal, as crianças referiram os resíduos recolhidos e o que sentiram ao fazê-lo: “eu recolhi muitos plásticos e também muitos microplásticos” (F.); “eu apanhei uma luva de lã, muito estranho” (H.); “eu apanhei fios de pesca que havia muitos” (T.) e “eu apanhei muitas beatas” (G.).

Após estas evidências, as crianças decidiram que poderiam pesar o total de lixo que apanharam, para conseguirem perceber a quantidade de lixo recolhido. Para tal, decidiram utilizar uma balança e após essa pesagem propuseram seriar o lixo recolhido. Enquanto observavam os resíduos, as crianças conseguiram identificá-los e decidiram classificá-los em diferentes conjuntos, sendo estes:

**Figura 1.** *Classificação dos conjuntos identificados pelas crianças*



Nota: Dados recolhidos na intervenção pedagógica, no âmbito do Mestrado em Educação Pré-Escolar do Politécnico de Leiria- Portugal.

Após organizados todos os resíduos nos respetivos conjuntos, surgiu a seguinte questão: “Como vamos descobrir quantas beatas apanhamos?”, sendo que uma criança afirmou: “temos de as contar” (M.). Assim sendo, as crianças decidiram agrupá-las em conjuntos de 10, para que se tornasse mais fácil a contagem. Com a ajuda da educadora, que agarrava as beatas com uma luva, as crianças contaram as beatas descobrindo assim, que tinham recolhido um total de 100 beatas.

Finalizada esta tarefa iniciou-se uma reflexão em grande grupo sobre a quantidade de lixo que encontraram naquele areal. Neste momento, procurou-se levar as crianças a pensar e a refletir sobre a quantidade de resíduos que se pode encontrar nos oceanos e nas outras praias.

Durante esta reflexão, o grupo mostrou, mais uma vez, interesse e consciência relativa à importância de partilhar as descobertas feitas durante a ida à praia com a restante comunidade educativa, sobretudo pela necessidade de sensibilizar todas as outras pessoas para a realidade constatada. Assim sendo, as crianças decidiram que poderiam construir cartazes para expor a problemática investigada, as fases do projeto em que estavam envolvidos, tendo igualmente decidido desenhar um tubarão, utilizando as 100 beatas de cigarro recolhidas, como forma de sensibilizar as pessoas para os perigos do lixo marinho.

A construção dos 3 cartazes (um com registo fotográfico da recolha de lixo na praia de Pedrogão; outro com o registo fotográfico e escrito da categorização e seleção do lixo recolhido na praia e o desenho de um tubarão em que a sua estrutura é composta pelas 100 beatas recolhidas na praia) potenciou a apropriação, por parte das crianças, do processo de desenvolvimento da metodologia científica, nas suas diferentes etapas, nomeadamente levando-os a passarem da observação à organização, à análise da informação e à sua comunicação. Assim, através da construção dos cartazes e das questões que decidiram colocar às pessoas, as crianças desenvolveram uma atitude crítica e interventiva, relativamente ao que se passa no mundo que as rodeia.

Terminado este desafio da construção dos cartazes, as crianças constataram que ainda faltava responder a uma das questões levantadas na primeira conversa em grupo, sendo esta: “Quando lixo é que nós produzimos?”. Decidiram que para dar resposta a esta questão poderiam armazenar o lixo que produziam durante uma semana, para que, posteriormente pudessem contá-lo e pesá-lo. As crianças apresentaram um desenvolvimento da sua autonomia e trabalho em equipa, uma vez que, a cada dia da semana, uma criança nomeada pelo grupo assumia a responsabilidade de recolher os pacotes de leite ou os iogurtes consumidos ao lanche. Ao fim de uma semana de armazenamento do lixo,

chegou o momento de o pesar. Para tal, utilizou-se uma balança e um quadro para registar os números da medição.

Após a pesagem dos plásticos e dos papéis, as crianças concluíram que haviam produzido cerca de 2,5 kg de lixo numa semana. De seguida, e de maneira a perceber qual o impacto que esta recolha teve nas crianças foi-lhes questionado: “Acham que a quantidade de lixo que produzimos é muito ou é pouco?”. Neste momento surgiram diversas afirmações, como: “Sim, muito mais pesado”; “Na praia nós recolhemos muito lixo” (T.) e “Sim este é mais leve, nós recolhemos 11kg na praia é muito mais” (M.). É de salientar que neste processo de pesagem do lixo foi difícil, para o grupo de crianças, perceber o peso que correspondia o total do lixo armazenado. Uma vez que através desta dinâmica poder-se-ia desenvolver competências matemáticas, decidiu-se desafiar-las a utilizar termos como “mais pesado que” e “menos pesado que”. Tal como Lopes da Silva, et al. (2016) salientam que nesta faixa etária é esperado que as crianças já percebam e usem estes termos na comparação de quantidades. Assim sendo, solicitou-se a uma criança do grupo que se colocasse em cima da balança e comparasse o seu peso com o peso que armazenaram numa semana e com o lixo recolhido na praia. Durante esta conversa as crianças começaram a utilizar termos como: “A A. é mais pesada que o lixo que produzimos e menos pesada que o lixo da praia”. Através das afirmações das crianças verificou-se que esta foi uma ótima estratégia, para que estas conseguissem interpretar os valores que apareciam na balança. Este desafio tornou-se assim, um momento rico em aprendizagens e partilha de conhecimentos, bem como de muita diversão e brincadeira.

Concluído este desafio, as crianças refletiram sobre o que haviam de realizar com o lixo armazenado. Sugeriram realizar uma obra de arte com o lixo recolhido, referindo: “podemos fazer obras de arte com o lixo” (T.), “podemos fazer um animal marinho” (J.) e “podíamos fazer uma tartaruga com o lixo” (N.). As crianças decidiram que pretendiam realizar uma obra de arte, mas utilizando apenas os resíduos recolhidos na praia. Explorando o desejo manifestado pelas crianças, a educadora partilhou obras criadas por Bordalo II. No decorrer da partilha das diferentes obras deste criador, as crianças foram convidadas a descrever oralmente o que observavam nas imagens e a verbalizar o que o artista quisera expressar ou retratar ao criar cada uma destas obras de arte. Durante este diálogo procurou-se levar as crianças a desenvolver a sua criatividade e estimular a sua visão crítica, de modo que compreendessem a possibilidade de múltiplas leituras de uma mesma obra. Tal como na perspectiva de Lopes da Silva et al. (2016).

Este diálogo desperta na criança o desejo de querer ver mais e de descobrir novos elementos, potenciando o estabelecimento de relações entre as suas vivências e novos conhecimentos, levando-a a descrever, analisar e refletir sobre o que olha e vê (p.49).

Através das afirmações das crianças verificou-se que as mesmas conseguiram identificar o que o artista pretendia comunicar nas suas obras. Assim, destaque-se a capacidade das crianças para lerem nas obras de Bordalo II a sua intenção de comunicar, denunciar e sensibilizar as pessoas para não poluírem, uma vez que os resíduos matam os animais.

**Figura 2.** *Construção da obra de arte*



*Nota: Dados recolhidos na intervenção pedagógica, no âmbito do Mestrado em Educação Pré-Escolar do Politécnico de Leiria – Portugal.*

Animados com o exemplo de Bordalo II, as crianças, em pequenos grupos iniciaram o processo de criação artística, com os respetivos resíduos. À medida que iam manipulando os objetos surgiram imensas ideias, como: “este saco gigante que encontrámos pode ser a carapaça da tartaruga” (J.) e “esta coisa da pesca também pode ser na carapaça, porque elas quando ficam presas elas depois podem morrer” (F.). Com um pedaço de esferovite construíram o rosto, com duas rolhas os olhos e com um balão, a boca. Durante a construção a V. afirmou: “Falta o pescoço, e se construirmos com esta garrafa verde?”. Ao auxiliar as crianças neste processo, a educadora conseguiu escutar o seu sentir. Considerou-se maravilhoso a cooperação e os comentários que faziam: “olha, aqui este plástico fui eu que recolhi ..., mas não faz mal se não metermos na nossa escultura” (T.) e a “olha, nós podíamos por assim pedaços de plásticos, o Bordalo ele também mete, fica giro!” (M.). O último grupo ficou responsável por construir as patas da tartaruga e tentaram construir uma pata diferente

e estranha, tal como o lixo encontrado. Uma vez que o grupo ficou bastante intrigado com um dos objetos encontrados na praia, uma luva de lã, esta ficou bem destacada na escultura, sendo a pata direita da tartaruga. Por fim, o grupo decidiu, que tal como o Bordalo II, também poderiam pintar com *spray* a escultura, ficando a carapaça verde e as patas castanhas.

Figura 3. Obra de arte “A Tartaruga”.



Nota: Dados recolhidos na intervenção pedagógica, no âmbito do Mestrado em Educação Pré-Escolar do Politécnico de Leiria – Portugal.

Por fim, deu-se a divulgação do projeto e das descobertas feitas à comunidade educativa. Nesse sentido, as crianças decidiram realizar uma exposição com a apresentação das descobertas e da sequência de atividades. Desta forma, as crianças fizeram uma síntese da informação adquirida, o que permitiu organizar uma narrativa coerente sobre as experiências significativas e sintetizar as informações que consideraram mais relevantes.

As crianças assumiram um papel ativo na preparação da exposição discutiram, sobre o local onde dinamizar a exposição, bem como o que e como pretendiam expor. Para além de comunicarem com as famílias, o grupo também decidiu apresentar o projeto a uma das salas da instituição. Neste momento verificou-se que o grupo explicou o desenvolvimento do projeto, tendo nomeadamente referido: “esta é a nossa exposição” (M.), “fomos à praia apanhar lixo” (F), “é estamos a fazer um projeto sobre o lixo” (J.) e “não podemos mandar lixo para o chão” (A.). Nesta apresentação as crianças demonstraram um desenvolvimento das suas capacidades comunicativas, conseguindo fundamentar e argumentar as suas opiniões, afirmando: “os animais assim morrem” (S.), “se mandarmos lixo para a praia, os peixes pensam que é comida e depois comem e depois quando vamos comer peixe, comemos microplásticos que não conseguimos ver” (H.) e “se comermos lixo podemos ficar doentes e morrer” (M.).

Relativamente à obra de arte, o grupo referiu que esta se intitulava como “A tartaruga”, conseguindo explicar, de forma sucinta, quais os materiais que utilizaram e porquê. Ao explicar o processo de construção da obra de arte foi possível analisar que as crianças comunicaram de forma fluída, articulada e recorreram a frases complexas, mobilizando palavras que aprenderam durante o projeto como “resíduos”, “inspirámo-nos” e “material estranho”.

Depois da exposição e da apresentação do projeto e, dado o interesse do grupo por conhecer ou contactar com o artista Bordalo II, a educadora desafiou-os a redigirem uma mensagem ao artista a explicar o projeto e a construção da obra de arte. Deste modo, as crianças foram desafiadas a encontrar uma forma de se comunicar com o artista, tendo-se decidido enviar um email. A planificação do email a enviar ao Bordalo II passou por um processo de diálogo, levando as crianças a recordar o seu envolvimento no projeto e a pensar sobre o que desejariam partilhar com o artista. Com recurso ao questionamento, as crianças foram capazes de organizar o seu pensamento, bem como ordenar os acontecimentos e etapas do projeto. Concluída a redação do email, realizou-se a leitura do mesmo. Ao escreverem este email, com a ajuda da educadora, as crianças sequenciaram as etapas do projeto e organizaram os conhecimentos adquiridos. Consequentemente, as crianças começam a entender que a linguagem escrita tem diversas funcionalidades promovendo assim, a sua mobilização. Este envolvimento com a linguagem escrita não pressupõe só a sua utilização ou reprodução, mas sim “vontade, iniciativa, desafio, prazer, assim como desenvolvimento, apreensão e mobilização de estratégias de escrita cada vez mais elaboradas” (Mata, 2008, p. 46).

O desenvolvimento precoce de competências de comunicação, construídas durante o envolvimento das crianças no projeto, foi potenciado pela criação de ambientes de aprendizagem positivos e cativantes, de forma a estimular a utilização real da escrita e da oralidade em contextos significativos para as crianças.

## 5. CONCLUSÕES

Este estudo teve como objetivo geral conhecer as aprendizagens realizadas pelas crianças, explorando as potencialidades pedagógicas da Metodologia de Trabalho por Projeto. O projeto e os dados apresentados permitem constatar aprendizagens diversas, exploradas no âmbito das diferentes áreas de conteúdo estipuladas nas Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (OCEPE). Assim, com este projeto foi possível desenvolver as seguintes áreas de conteúdo: Área de Formação Pessoal e Social; Área de Expressão e

Comunicação, com os domínios da Educação Artística e da Linguagem Oral e Abordagem à Escrita e a Área de Conhecimento do Mundo (Lopes da Silva, et al. 2016), potenciando-se uma educação ambiental e uma educação precoce para uma cidadania interveniente.

O projeto e os dados do estudo a ele associado permitiram assim constatar aprendizagens em diversas dimensões do saber. Assim, é possível constatar que as crianças, participando ativamente e agenciando-se a sua voz na descoberta e procura de soluções para os problemas ambientais identificados, se apropriaram do processo de desenvolvimento da metodologia científica nas suas diferentes etapas; viveram o respeito pelo outro e pelas suas opiniões, numa atitude de partilha e de responsabilidade social; desenvolveram uma atitude crítica e interventiva relativamente ao que se passa no mundo; estimularam o espírito de equipa; estabeleceram relações entre a escrita e a mensagem oral; desenvolveram a utilização de diferentes formas de expressão e as capacidades criativas de comunicação; estimularam o conhecimento para o código escrito e o interesse, curiosidade e responsabilidade pelo planeta em que vivem.

Ao nível do envolvimento, neste projeto elaborou-se uma planificação onde todas as escolhas foram realizadas em equipa e com base naquela que se considera ser a imagem de criança, em que se privilegiou momentos de enfoque nos três pilares da educação (saber, saber fazer e saber ser). Deste modo procurou-se ajudar as crianças na organização das suas ideias, assumindo-se a relevância do papel de mediação por parte da educadora.

Ao nível do trabalho em equipa, com a exploração de dinâmicas de participação em grupo, pretendeu-se conhecer formas de cooperação, partilha, respeito e entreajuda entre crianças, agenciando a sua voz. Durante a construção da planificação com as crianças foi possível verificar que algumas sentiam dificuldades em respeitar o outro e as suas opiniões, sendo que no decorrer do projeto já se verificou uma evolução positiva.

A nível da expressão e comunicação, também se verificou uma evolução em algumas crianças, pois através dos momentos de conversa e partilha de ideias em grande grupo, as crianças aprenderam a organizar o seu pensamento, construir frases lógicas e concisas e mensagens, tendo presente diversos objetivos de comunicação e respetivos destinatários, recorrendo a vocabulário específico como “resíduos”, “microplásticos”, “produzir” e “reciclar”.

No domínio da abordagem à escrita, de maneira a estimular as crianças para as diferentes formas de expressão e comunicação e para o código escrito, considera-se que a utilização da escrita, como forma de registo, foi enriquecedora para as crianças, pois estas perceberam o significado do cartaz enquanto mensagem, intencionalidade e fim comunicativo. Foi possível constatar apren-

dizagens no domínio do reconhecimento da funcionalidade da linguagem escrita e a sua utilização em contexto; identificação de convenções da escrita, reconhecendo letras também e apercebendo-se da sua organização em palavras. Escrever a partir de contextos reais de comunicação permitiu ainda que as crianças se apercebessem do sentido direcional da escrita e das relações entre o código escrito e a mensagem oral (Lopes da Silva et al., 2016; Tompkins, 2010).

No domínio da educação artística, as crianças desenvolveram capacidades expressivas e criativas e desenvolveram o seu sentido estético, na medida em que apreciaram diferentes manifestações de artes visuais, como a pintura. Foram criadores e com a sua arte procuraram intervir responsabilmente no contexto em que vivem.

No que diz respeito à área do conhecimento do mundo, as crianças tomaram consciência do que eram resíduos e o que eram recursos naturais, perceberam a importância do património natural, reconhecendo a necessidade da sua preservação, tendo-se apropriado do processo de desenvolvimento da metodologia científica nas suas diferentes etapas. Com a arte, a palavra dita e escrita, as crianças aprenderam formas de conhecer e proteger o ambiente.

Em jeito de síntese, o estudo confirma as potencialidades da utilização pedagógica da Metodologia de Trabalho por Projeto, como acima explicitadas. Efetivamente, os profissionais de educação, através desta metodologia, são desafiados a olhar a criança como ser autónomo, sujeito e agente ativo do seu processo de aprendizagem, com capacidade de investigar e ativamente tomar decisões em ordem a uma participação crítica e colaborativa nos contextos em que se move. Na realização deste projeto, o empenho, interesse, curiosidade e motivação das crianças foram cruciais permitindo assim que adotassem um papel ativo na construção do conhecimento de si e dos outros, desenvolvendo-se, no quadro de uma educação ambiental, de uma forma holística e, sobretudo, comprometendo-se com o exercício precoce de uma cidadania responsável e interventiva.

## REFERÊNCIAS

- 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* (1º ed). Ministério da Educação. [https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/ECidadania/Educao\\_Ambiental/documentos/referencial\\_ambiente.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/ECidadania/Educao_Ambiental/documentos/referencial_ambiente.pdf)

- Castro, L. & Ricardo, M. (2001). *Gerir o trabalho de projecto. Guia para a flexibilização e revisão curriculares*. Texto Editora.
- Coutinho, C. (2011). *Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas*. Teoria e Prática (2ªed). Livraria Almedina.
- 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>
- Lei n.º 5/97 da Assembleia da República. Lei Quadro da Educação Pré-Escolar. Diário da República: I Série, nº 34. 10 de fevereiro de 1997. <https://data.dre.pt/eli/lei/5/1997/02/10/p/dre/pt/html>
- Lino, D. (2013). *O Modelo Pedagógico de Reggio Emilia*. Em *Modelos Curriculares para a Educação de Infância: Construindo uma praxis de participação* (4ª ed). Porto Editora
- Mata, L. (2008). *A descoberta da escrita: Textos de apoio para educadores de infância*. Ministério da Educação e Direção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular. [https://cefopna.edu.pt/portal/imagens/documentos/OCEPE/A\\_Descoberta\\_da\\_Escrita.pdf](https://cefopna.edu.pt/portal/imagens/documentos/OCEPE/A_Descoberta_da_Escrita.pdf)
- Martins, I. P., Veiga, M. L., Teixeira, F., Vieira, C. T., Vieira, R. M., Rodrigues, A. V., Couceiro, F. & Pereira, S. J. (2009). *Despertar para a ciência: atividades dos 3 aos 6*. Ministério da Educação, Direção-Geral da Educação (DGE). [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)
- Oliveira- Formosinho, J., e Formosinho, J. (2013). *Pedagogia-em- Participação: A perspetiva educativa da associação criança*. Porto Editora.
- Silva, I., Marques, L., Mata, L., & Rosa, M. (2016). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Ministério da Educação / Direção Geral da Educação (DGE). [https://www.dge.mec.pt/ocepe/sites/default/files/Orientacoes\\_Curriculares.pdf](https://www.dge.mec.pt/ocepe/sites/default/files/Orientacoes_Curriculares.pdf)
- Tompkins, G. (2010). *Literacy for the 21 St Century, a balanced approach*. Merrill Prentice Hall
- Vasconcelos, T. (1998). *Qualidade e Projeto 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)
- Vasconcelos, T., Rocha, C., Loureiro, C., Castro, J., Menau, J., Sousa, O., Hortas, M., Ramos, M., Ferreira, N., Melo, N., Rodrigues, P., Mil-Homens, P., Fernandes, S., & Alves, S. (2012). *Trabalho por Projectos na Educação de Infância: Mapear Aprendizagens, Integrar Metodologias*. Ministério da Educação e Ciência. <http://hdl.handle.net/10400.21/2679>

Roles de autor: **Pitau, J. & Gamboa, M.J.:** Conceptualización, Metodología, Curación de datos, Escritura – Borrador original, Conceptualización, Visualización, Escritura – Revisión y edición.

Cómo citar este artículo: Pitau, J., & Gamboa, M.J. (2024). Aprender a proteger o planeta por Metodología de Projeto. *Educación*, XXXIII(64), 202-220. <https://doi.org/10.18800/educacion.202401.A005>

Primera publicación: 5 de febrero de 2024.

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0), que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.