

**Camila Pires Gomez**

**Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB**



Viseu, 2019

**Camila Pires Gomez**

**Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB**

**Relatório Final de Estágio**

Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico

**Trabalho efetuado sob a orientação de:**

Doutora Cristina Azevedo Gomes

Doutora Maria Figueiredo

Viseu, 2019



## **DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE CIENTÍFICA**

Camila Pires Gomez n.º 10876 do curso Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico declara sob compromisso de honra, que o Relatório Final de Estágio é inédito e foi especialmente escrito para este efeito.

Viseu, 30 de dezembro de 2019

O aluno, \_\_\_\_\_

## **Agradecimentos**

A realização do presente relatório final de estágio contou com importantes apoios e incentivos sem os quais esta caminhada não se teria tornado uma realidade e aos quais estarei eternamente grata. Como tal, é essencial começar por agradecer a todos os que, de forma direta ou indireta, se disponibilizaram, me incentivaram e mostraram que era possível trilhar este caminho.

Em primeiro lugar, quero agradecer às minhas orientadoras Doutora Cristina Azevedo Gomes e Doutora Maria Figueiredo por sempre terem acreditado em mim; pelos conselhos preciosos, pela elevada competência e visão crítica e oportuna, pela total disponibilidade e encorajamento; por serem uma fonte de inspiração e dedicação e, acima de tudo, pela amizade.

Ao VIAS, pela oportunidade de participar num projeto em que se experienciam diversas situações de partilha “intergeracional”, desencadeadas por desafios ligados às TIC, cujo objetivo é criar uma aplicação para dispositivos móveis que permita o registo de histórias sobre diversos locais da cidade de Viseu. Esta participação revelou-se de uma extrema importância, uma vez que se interliga com o estudo que aqui apresento.

Um obrigado especial à Diana Almeida, que considero como minha irmã, pelo apoio e motivação incondicional. Pela cumplicidade, por cada lágrima e sorriso multiplicado, pelos abraços reconfortantes e por ser o meu porto de abrigo. Sem ela esta caminhada não seria tão gratificante.

Por último e por ter consciência de que sozinha nada disto teria sido possível, um especial agradecimento aos meus pais e aos meus avós. Por serem modelos de coragem, pelo apoio e amor incondicional, pelo incentivo, pelos sacrifícios, paciência e total ajuda na superação de todos os obstáculos que foram surgindo. A eles dedico este trabalho!

## **Resumo**

O presente relatório de estágio tem como propósito analisar criticamente a Prática de Ensino Supervisionada (PES) que foi desenvolvida em contexto de 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB) e de Educação Pré-Escolar (EPE), tal como apresentar um estudo sobre os contributos das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no âmbito do trabalho de projeto na EPE. O trabalho desenvolvido foi articulado com o projeto VIAS – Viseu InterAge Stories.

A ação desenvolvida ao longo da prática baseou-se assim numa perspetiva sócio-construtivista, partindo da premissa de que a aprendizagem e o desenvolvimento são produtos da interação social, tendo o sujeito um papel ativo. Nesta linha de pensamento, ao se planificarem as atividades teve-se em atenção as características das crianças, as suas escolhas e interesses. Para se analisar o trabalho desenvolvido recorreu-se aos instrumentos e materiais utilizados ao longo das intervenções, aos registos fotográficos e escritos e a diversos autores de referência.

Para dar resposta ao estudo, que se relacionou com a conceção e avaliação de um trabalho de projeto na EPE que mobilizasse as TIC e promovesse a “intergeracionalidade”, tornou-se relevante realizar uma investigação sobre as próprias práticas, tendo-se tratado de uma investigação qualitativa. Foi assim realizada uma análise dos dados recolhidos através da observação participante, com a adoção de características da investigação etnográfica, o que permitiu que as crianças tivessem uma voz mais direta e, conseqüentemente, uma maior participação.

Palavras-chave: Educação Pré-Escolar; TIC; trabalho de projeto; intergeracionalidade.

## **Abstract**

The present stage report has the purpose of critically analysing the Practice of Supervised Teaching (PST) that was developed in the context of 1st Cycle of Basic School (CBS) and Pre-Scholar Education (PSE), as well as presenting a study about the contribute of Information and Communication Technologies (ICT) in the scope of work project in the PSE. Said project to the VIAS project – Viseu InterAge Stories.

The actions developed during the practise were based therefore upon a social-constructive perspective, from the premise that children's learning and development are products of social interaction, having the subject an active role in it. In this line of thought, while planning the activities, we payed attention to children's characteristics, their choices and interests. To analyse the work developed we resorted to the instruments and materials used during the interventions, photographic and written records and different prestige authors.

To answer the study, that related to the conception and evaluation of a work project in PSE that mobilized the ICT and promoted intergenerationality, it became relevant to carry on an investigation about the practices themselves, being it a qualitative investigation, since the most important data were taken from the field. That gathered data was then analysed through participant observation, with the adoption of characteristics from the ethnographic investigation, which allowed the children to have a more direct voice and, consequently a bigger participation.

**Keywords:** Pre-Scholar Education, ICT, work project, intergenerationality

## Índice

Introdução geral .....	1
Parte I .....	3
Reflexão crítica sobre as práticas em contexto .....	3
1. Contextualização dos estágios desenvolvidos.....	6
1.1 No 1.º Ciclo do Ensino Básico.....	6
1.2 Na Educação Pré-Escolar .....	7
2. Apreciação crítica das competências desenvolvidas .....	7
2.1 Prática de Ensino Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico.....	7
2.2 Prática de Ensino Supervisionada na Educação Pré-Escolar.....	19
Síntese Global da Reflexão.....	41
Parte II .....	44
Trabalho de investigação – A relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na Educação Pré-Escolar.....	44
Nota introdutória.....	45
1. Abordagem ao trabalho de projeto na Educação Pré-Escolar .....	47
1.1 Definição, fases e características .....	47
1.2 Importância das representações para a construção de conhecimento e para a comunicação/divulgação e participação dos pais.....	51
1.3 Relação com as Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar .....	53
2. TIC na Educação Pré-Escolar .....	55
2.1 Tecnologia, educação e crianças .....	55
2.2 TIC na Educação Pré-Escolar .....	58
3. A aprendizagem “intergeracional”.....	62
4. Metodologia .....	67
4.1 Definição do problema e objetivos da investigação .....	67
4.2 Tipo de investigação .....	68
4.3 Participantes e acesso ao campo.....	69
4.4 Técnicas e instrumentos de pesquisa .....	70
4.5 Análise e tratamento de dados.....	70
5. Apresentação e discussão dos resultados .....	71
5.1 Descrição do projeto: Como era no tempo dos nossos avós? Desde as candeias até aos computadores .....	71
5.1.1 Fase I – Planeamento e Início.....	74

5.1.2	Fase II – Desenvolvimento do Projeto.....	81
5.1.3	Fase III – Reflexão e Conclusão .....	96
5.2	Organização da informação utilizada ao longo do trabalho de projeto para a construção e conhecimento, com a mobilização das TIC.....	105
5.3	Participação da comunidade .....	108
5.4	O papel do adulto e da criança.....	109
5.5	Articulação das TIC com o trabalho de projeto .....	110
	Conclusões do estudo.....	114
	Conclusão geral .....	119
	Referências bibliográficas .....	122
	Anexos .....	126
	Anexo 1 - Registos fotográficos das lembranças e desenhos dos alunos.....	
	.....(em formato digital)	
	Anexo 2 - Registos fotográficos dos exercícios realizados relativamente à operação aritmética da divisão.....	
	.....(em formato digital)	
	Anexo 3 - Guião para a realização da caracterização de um colega (2.º ano).....	
	.....(em formato digital)	
	Anexo 4 - Interligação da área disciplinar de Matemática com Português (ficha e registos fotográficos).....	
	.....(em formato digital)	
	Anexo 5 - Interligação sobre o dia 25 de abril (registos fotográficos e ficha).....	
	.....(em formato digital)	
	Anexo 6 - Interligação entre a área disciplinar de Expressão e Educação Físico-Motora com Estudo do Meio (um exemplo de mapa utilizado, registos fotográficos dos alunos a realizar o percurso, folha de respostas e questões).....	
	.....(em formato digital)	
	Anexo 7 - Alguns certificados de seminários e colóquios presenciados em 2017.....	
	.....(em formato digital)	
	Anexo 8 - Excerto das reações das crianças à história: “O crocodilo que não gosta de água” de Gemma Merino, relativamente à experiência do botão.....	
	.....(em formato digital)	
	Anexo 9 - Registos realizados no decorrer da discussão com uma professora da área de Matemática, com o intuito de perceber qual a dificuldade de uma criança.....	
	.....(em formato digital)	
	Anexo 10 - Registo fotográficos de alguns registos realizados no decorrer das intervenções.....	
	.....(em formato digital)	
	Anexo 11 - Convite direcionado aos pais/encarregados de educação sobre o tópico das profissões.....	
	.....(em formato digital)	

Anexo 12 - Registos fotográficos do livro das profissões.....	(em formato digital)
Anexo 13 - Registos fotográficos da planificação facultada pelo departamento.....	(em formato digital)
Anexo 14 - Registos fotográficos dos adereços utilizados ao se realizar a leitura do livro “A lagartinha muito comilona” de Eric Carle.....	(em formato digital)
Anexo 15 - Registos fotográficos do monstro “Assustático”.....	(em formato digital)
Anexo 16 - Registos fotográficos da utilização das folhas de acetato para o desenho do rosto.....	(em formato digital)
Anexo 17 - Registos fotográficos da receita do bolo-rei.....	(em formato digital)
Anexo 18 - Registos dos instrumentos agrícolas e da estufa.....	(em formato digital)
Anexo 19 - Registos fotográficos da maqueta e do percurso sobre segurança rodoviária.....	(em formato digital)
Anexo 20 - Registo fotográfico do livro das profissões.....	(em formato digital)
Anexo 21 - Planificação em que se deu destaque à diversidade no que concerne à organização do grupo.....	(em formato digital)
Anexo 22 - Tabela com organização de uma segunda-feira no Jardim de Infância.....	(em formato digital)
Anexo 23 - Canções do acolhimento.....	(em formato digital)
Anexo 24 - Planificação focada numa criança.....	(em formato digital)
Anexo 25 - Projeto de envolvimento da família.....	(em formato digital)
Anexo 26 - Alguns certificados de seminários e colóquios presenciados ou que colaborei na organização em 2017 e 2018.....	(em formato digital)
Anexo 27 - Mapa de tarefas relativo à construção do comboio, consoante os três grupos formados.....	126
Anexo 28 - História escrita em conjunto com o grupo para o vídeo.....	128

## **Índice de Tabelas**

Tabela 1 - Organização das idades e sexo das crianças numa tabela de dupla entrada .....	69
Tabela 2 - Cronograma com a organização do tempo ao longo do projeto e as atividades desenvolvidas, tanto pelos adultos como pelas crianças.....	73
Tabela 3 – Conjunto de atividades realizadas, consoante os dias e a duração dos momentos, localizando-as na rotina do JI .....	103
Tabela 4 – Conjunto de atividades realizadas, consoante os dias e a duração dos momentos, localizando-as na rotina do JI .....	104
Tabela 5 - Tipos de utilização das TIC no trabalho de projeto desenvolvido .....	111

## **Índice de Figuras**

Figura 1 - Registo fotográfico da atividade com barro .....	9
Figura 2 - Registo fotográfico da atividade com barro .....	9
Figura 3 - Registo fotográfico da atividade sobre a pesca .....	10
Figura 4 - Registo fotográfico da atividade sobre a pesca .....	10
Figura 5 - Registo fotográfico de material utilizado na área disciplinar de Matemática	12
Figura 6 - Registo fotográfico de material utilizado na área disciplinar de Matemática	12
Figura 7 - Registo fotográfico de material utilizado na área disciplinar de Matemática	12
Figura 8 - Registo fotográfico da experiência relativa aos tipos de solo.....	13
Figura 9 - Registo fotográfico da experiência relativa aos tipos de solo.....	13
Figura 10 - Registo fotográfico da banda desenhada .....	15
Figura 11 - Registo fotográfico da banda desenhada .....	15
Figura 12 - Registo fotográfico do projeto de envolvimento da família.....	16
Figura 13 - Registo fotográfico do projeto de envolvimento da família.....	16
Figura 14 - Registo fotográfico da participação em projetos e atividades da escola ....	17
Figura 15 - Registo fotográfico da participação em projetos e atividades da escola ....	17
Figura 16 - Registo fotográfico da participação em projetos e atividades da escola ....	17
Figura 17 - Registo fotográfico da exploração da maqueta.....	20
Figura 18 - Registo fotográfico da exploração do percurso no espaço exterior.....	20
Figura 19 - Registo fotográfico da tarefa relativa à família das crianças .....	21
Figura 20 - Registo fotográfico da tarefa relativa à família das crianças .....	21

Figura 21 - Registo fotográfico da experiência: “Flutua ou não flutua?” .....	23
Figura 22 - Registo fotográfico da experiência: “Flutua ou não flutua?” .....	23
Figura 23 - Registo fotográfico da experiência: “Flutua ou não flutua?” .....	23
Figura 24 - Excerto de um relatório semanal que deu início ao trabalho de projeto desenvolvido .....	26
Figura 25 - Registo fotográfico da participação das crianças de três/quatro anos nas filmagens.....	26
Figura 26 - Registo fotográfico da participação das crianças de três/quatro anos nas filmagens.....	26
Figura 27 - Registo fotográfico do cantinho das ciências.....	30
Figura 28 - Registo fotográfico do cantinho das ciências.....	30
Figura 29 - Registo fotográfico de experimentações e atividades realizadas no JI .....	31
Figura 30 - Registo fotográfico de experimentações e atividades realizadas no JI .....	31
Figura 31 - Registo fotográfico de experimentações e atividades realizadas no JI .....	31
Figura 32 - Registo fotográfico do brincar no cantinho das ciências .....	32
Figura 33 - Registo fotográfico do brincar no cantinho das ciências .....	32
Figura 34 - Registo fotográfico do brincar no cantinho das ciências .....	32
Figura 35 - Registo fotográfico da utilização do espaço exterior.....	34
Figura 36 - Registo fotográfico da utilização do gabinete .....	34
Figura 37 - Registo fotográfico da primeira atividade.....	65
Figura 38 - Registo fotográfico da primeira atividade.....	65
Figura 39 - Registo fotográfico da segunda atividade.....	66
Figura 40 - Registo fotográfico da segunda atividade.....	66
Figura 41 - Registo fotográfico da terceira atividade.....	66
Figura 42 - Registo fotográfico da terceira atividade.....	66
Figura 43 - Registo fotográfico da quarta atividade .....	67
Figura 44 - Registo fotográfico da quarta atividade .....	67
Figura 45 - Teia de ideias acerca do tópico do projeto .....	74
Figura 46 - Registo fotográfico da exploração das candeias e lamparinas .....	75
Figura 47 - Registo fotográfico da exploração das candeias e lamparinas .....	75
Figura 48 - Registo fotográfico da exploração do gira-discos .....	77
Figura 49 - Registo fotográfico da exploração da máquina de escrever .....	77
Figura 50 - Registo fotográfico do momento em que se realizaram registos.....	77
Figura 51 - Registo fotográfico do momento em que se realizaram registos.....	77
Figura 52 - Registo fotográfico de um registo de uma criança.....	78

Figura 53 - Registo fotográfico de um registo de uma criança .....	78
Figura 54 - Registo fotográfico do preenchimento do friso cronológico.....	79
Figura 55 - Registo fotográfico do friso cronológico.....	79
Figura 56 - Registo fotográfico da utilização da placa digitalizadora.....	81
Figura 57 - Lista realizada com as crianças sobre o que estas queriam descobrir .....	81
Figura 58 - Registo fotográfico das pesquisas.....	82
Figura 59 - Registo fotográfico das pesquisas.....	82
Figura 60 - Registo fotográfico dos registos das pesquisas.....	83
Figura 61 - Registo fotográfico dos registos das pesquisas.....	83
Figura 62 - Registo fotográfico da exploração dos brinquedos antigos.....	84
Figura 63 - Registo fotográfico da exploração dos brinquedos antigos.....	84
Figura 64 - Registo fotográfico das etapas que as crianças tinham que seguir na construção do carrinho de rolamentos.....	85
Figura 65 - Registo fotográfico da construção do carro de rolamentos .....	85
Figura 66 - Registo fotográfico da construção do carro de rolamentos .....	85
Figura 67 - Registo fotográfico da construção da boneca de trapos .....	85
Figura 68 - Registo fotográfico sobre os comboios.....	88
Figura 69 - Registo fotográfico sobre os comboios.....	88
Figura 70 - Registo fotográfico da construção de um comboio antigo .....	89
Figura 71 - Registo fotográfico da construção de um comboio antigo .....	89
Figura 72 - Registo fotográfico da visita do antigo trabalhador da CP .....	90
Figura 73 - Registo fotográfico da visita do antigo trabalhador da CP .....	90
Figura 74 - Registo fotográfico da visita da professora da ESEV.....	92
Figura 75 - Registo fotográfico da exploração de uma caneta de aparo .....	92
Figura 76 - Registo fotográfico da pesquisa de vários abjetos.....	94
Figura 77 - Registo fotográfico das apresentações das pesquisas .....	94
Figura 78 - Registo fotográfico da exploração de alguns objetos.....	94
Figura 79 - Registo fotográfico da exploração de alguns objetos.....	94
Figura 80 - Registo fotográfico das construções de objetos .....	96
Figura 81 - Registo fotográfico das construções de objetos .....	96
Figura 82 - Registo fotográfico das construções de objetos .....	96
Figura 83 - Registo fotográfico das construções de objetos .....	96
Figura 84 - Registo fotográfico da sistematização do que se aprendeu sobre os brinquedos .....	98

Figura 85 - Registo fotográfico da sistematização do que se aprendeu sobre os comboios.....	98
Figura 86 - Registo fotográfico da banda desenhada realizada por uma criança.....	101
Figura 87 - Registo fotográfico da banda desenhada realizada por uma criança.....	101
Figura 88 - Registo fotográfico da sala de atividades na festa final de ano letivo .....	101
Figura 89 - Registo fotográfico da sala de atividades na festa final de ano letivo .....	101
Figura 90 - Registo fotográfico da exposição na festa final de ano letivo.....	102
Figura 91 - Registo fotográfico da visualização do vídeo na festa final de ano letivo.	102
Figura 92 - Registo fotográfico da exposição dos trabalhos realizados .....	107
Figura 93 - Registo fotográfico da exposição dos trabalhos realizados .....	107

## **Índice de Abreviaturas**

PES – Prática de Ensino Supervisionada

1.º CEB – 1.º Ciclo do Ensino Básico

EPE – Educação Pré-Escolar

TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação

OCEPE – Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar

UC – Unidade Curricular

Jl – Jardim de Infância

NEE – Necessidades Educativas Especiais

ESEV – Escola Superior de Educação de Viseu

VIAS – ViseuInterAgeStories

ND – Narrativas Digitais

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

## **Introdução geral**

O Mestrado em Educação Pré-Escolar (EPE) e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico (1.º CEB) habilita profissionalmente para a docência na EPE e no 1.º CEB, através da mobilização de conhecimentos sobre o desenvolvimento e aprendizagem, de modo a que, na interação educativa, o docente compreenda cada criança e lhe proporcione o suporte necessário para promover a sua autonomia e desenvolvimento. Este processo desenvolve-se através da apropriação de saberes e estratégias, atitudes e competências profissionais que promovam aprendizagens significativas, apelando sempre à participação efetiva da comunidade educativa.

Neste sentido, surge o presente relatório que implicou a pesquisa e investigação de determinados conceitos, ideias e metodologias segundo diversos autores e, posteriormente, a reflexão em contrabalanço com as vivências e projetos desenvolvidos ao longo do mestrado, permitindo assim a construção de conhecimento.

O presente relatório é composto por duas partes: na primeira, é apresentada uma análise das práticas desenvolvidas nos estágios das UC's (Unidades Curriculares) de PES no 1.º CEB I e II e PES na EPE I e II, com base no Despacho n.º 16034/2010 de 22 de outubro. Ao longo das reflexões, a par dos padrões de desempenho docente são apresentadas evidências do trabalho realizado; na segunda parte, é apresentado o trabalho de investigação desenvolvido, cujo tema remete para a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na EPE. A abordagem a este tema decorreu da necessidade de investigar a relevância das TIC no âmbito deste método de trabalho, consoante as diversas fases e procedimentos que lhe competem, para a construção de conhecimento e competências nas crianças.

Outro ponto forte que marcou o arranque deste trabalho foi o projeto VIAS, cujo objetivo era desenvolver uma aplicação com diversas informações sobre locais do centro histórico de Viseu. À medida que se passeia pela cidade, além de ser possível aceder a informações sobre locais do centro histórico, é também possível conhecer histórias pessoais vividas nesse lugar, tal como deixar uma marca pessoal nessa mesma aplicação.

O desenvolvimento desta aplicação contou com a realização de variados *workshops* com elementos da comunidade local, permitindo o contacto entre crianças e seniores. Surge, assim, o conceito de aprendizagem “intergeracional” que consiste, de forma resumida, numa troca de conhecimentos e experiências de vida no sentido de enriquecer ambos os intervenientes.

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

Neste sentido, a segunda parte deste trabalho encontra-se estruturada em cinco secções. Nas três primeiras secções procedemos à revisão da literatura onde começamos com uma abordagem ao trabalho de projeto na EPE. Surge então uma definição, as fases e características, a importância das representações para a construção de conhecimento e para a comunicação/divulgação e participação dos pais e a relação deste método de trabalho com as Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (OCEPE). É nesta fase inicial feita também uma referência à tecnologia, à educação e às crianças, referindo qual o contributo das TIC para esta faixa etária, além de se abordar em que consiste a aprendizagem “intergeracional”.

Após concluir a revisão da literatura e todo o enquadramento teórico, expomos a quarta secção, onde é dada a conhecer a metodologia utilizada na presente investigação. Aqui enunciamos o problema e os objetivos da investigação, indicamos o tipo de investigação, quais os participantes e como foi realizado o acesso ao campo, são apresentadas as técnicas e instrumentos de pesquisa e, por fim, é exposto como serão analisados e tratados os dados.

A quinta secção é destinada à apresentação e discussão dos resultados. Primeiro, é descrito todo o projeto, intitulado “como era no tempo dos nossos avós? Desde as candeias até aos computadores”, consoante as diversas fases do trabalho de projeto. Posteriormente, é descrito como foi organizada toda a informação utilizada para a construção de conhecimento, com a mobilização das TIC, é referido como decorreu a participação da comunidade e qual foi o papel do adulto e da criança. A par disto, considerou-se importante a criação de um ponto que abordasse a articulação das TIC com este método de trabalho, de modo a refletir onde foram utilizados recursos digitais e como é que estes foram úteis para concretizar determinada tarefa, além de ser importante compreender se foram ou não um reforço para a aprendizagem.

Para finalizar a investigação é apresentada uma síntese dos resultados obtidos e discutidos, fazendo uma referência aos objetivos iniciais e tendo por base a revisão da literatura, identificando também as limitações do estudo e dos resultados encontrados.

Por último, a conclusão geral do presente relatório tem em consideração a importância do trabalho de investigação para a forma como vemos a profissão docente, tendo em conta todas as aprendizagens e reflexões. Discutem-se, ainda, as expectativas como futura profissional e o quanto compensador se revelou a experiência de participar no VIAS, dando ênfase à questão “intergeracional”, uma vez que promoveu-se a relação entre jovens/crianças e seniores, através de atividades com base no mapeamento de locais com interesse e valor patrimonial da cidade de Viseu.

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

# **Parte I**

## **Reflexão crítica sobre as práticas em contexto**

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

## **Nota introdutória**

Ao longo do meu percurso foram diversas as UC's que permitiram o desenvolver de atitudes reflexivas relativas à política educacional e ao papel da escola, contudo queremos dar destaque à PES, que se encontrou presente nos dois anos do mestrado, tendo permitido um contacto mais próximo com a realidade escolar, fosse no 1.º CEB ou na EPE.

A primeira parte deste relatório surge assim no âmbito da UC de PES que integra o Mestrado em EPE e Ensino do 1.º CEB e tem como objetivo apresentar uma reflexão crítica sobre as práticas em contexto. Neste sentido e antes de se analisar criticamente o que foi desenvolvido, apontando aspetos positivos e negativos e dando a conhecer dificuldades sentidas, tal como aprendizagens efetuadas, é apresentada uma breve caracterização dos contextos onde decorreram os diferentes estágios, sejam referentes ao 1.º CEB como à EPE, ou seja, esta parte encontra-se subdividida em duas secções: contextualização e apreciação crítica.

Cada prática iniciou-se com momentos de observação, dando assim a oportunidade de se conhecer cada grupo, as suas capacidades, interesses e dificuldades, o contexto familiar e o meio em que cada criança vive. Afinal, a observação constitui a base do planeamento e da avaliação, servido de suporte à intencionalidade do processo educativo.

Após a observação, o segundo momento de cada estágio consistiu na planificação, dinamização, reflexão e avaliação, trabalho este realizado em grupo de dois elementos, com a ajuda fulcral de professores tutores e cooperantes, favorecendo a discussão e partilha de ideias/conhecimentos. Algo que importa também destacar é o contacto que existiu com diversos documentos orientadores fundamentais para a prática pedagógica, quer do 1.º CEB como da EPE, como é o caso dos programas das diversas áreas disciplinares e das OCEPE. Ao analisar-se criticamente as competências e conhecimentos profissionais adquiridos e desenvolvidos durante as práticas teve-se em conta as planificações, fossem individuais ou de grupo, as posteriores dinamizações, os relatórios crítico-reflexivos e as avaliações das crianças.

Ao longo da contextualização dos estágios desenvolvidos é identificado o local onde cada um se realizou, a duração, tal como o nível de escolaridade, as idades das crianças e, conseqüentemente, uma breve caracterização de cada turma/grupo de crianças. A segunda secção encontra-se organizada de acordo com as dimensões estabelecidas no Despacho n.º 16034/2010 dos Padrões de Desempenho do Docente,

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

nomeadamente as dimensões: vertente profissional, social e ética, desenvolvimento do ensino e da aprendizagem, participação na escola e relação com a comunidade educativa e, por fim, desenvolvimento e formação profissional ao longo da vida. De forma mais detalhada, aparecem os indicadores que permitem descrever os aspetos do desempenho docente, tal como os seus deveres e responsabilidades profissionais no que concerne a cada dimensão. Segundo o que é apresentado neste Despacho, os padrões de desempenho

podem ser considerados como um modelo de referência que permite (re)orientar a prática docente num quadro de crescente complexidade e permanente mutação social, em que as escolas e os profissionais de ensino são confrontados com a necessidade de responderem às exigências colocadas por essas transformações e, em muitas situações, anteverem e gerirem com qualidade e eficácia as respostas necessárias (para. 4).

Para que exista uma melhor organização e compreensão, cada dimensão encontra-se a **negrito** e os respetivos indicadores apresentam-se em *itálico* de forma a destacá-los. Ao longo da apreciação crítica de ambas as práticas pedagógicas são apresentadas evidências, visíveis, ao longo do texto, ou em anexo.

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

## **1. Contextualização dos estágios desenvolvidos**

### **1.1 No 1.º Ciclo do Ensino Básico**

O primeiro ano de mestrado possibilitou uma interação com o 1.º CEB em duas escolas pertencentes à zona urbana da cidade de Viseu, sendo que o primeiro estágio decorreu no 2.º ano de escolaridade, enquanto o segundo estágio decorreu no 4.º ano de escolaridade.

A primeira prática no 1.º CEB estendeu-se ao longo de nove semanas, às segundas e terças-feiras, havendo três semanas de intervenção em grupo e as restantes semanas destinadas a intervenções individuais. O período de aulas da manhã iniciava-se às 8h15 e terminava às 11h45, com um intervalo de 30 minutos, entre as 10h15 e as 10h45. O período da tarde decorria das 13h45 às 15h45.

A turma do 2.º ano com que estagiei era constituída por vinte e seis alunos, sendo treze do sexo feminino e treze do sexo masculino, com idades compreendidas entre os sete e os oito anos. Segundo informação dada pela professora titular de turma, os alunos desta turma apresentavam um desenvolvimento psicológico proporcional às suas idades cronológicas, porém alguns revelavam ainda muita imaturidade. No geral, eram muito ativos, comunicativos e cumpriam as regras de sala de aula, destacando-se alguns pela participação positiva, empenho e autonomia, em comparação com outros que demonstravam algumas dificuldades de concentração e pouca autonomia na concretização das tarefas.

No que respeita ao estágio realizado no segundo semestre, este decorreu ao longo de doze semanas, às segundas, terças e quartas-feiras, havendo duas semanas de intervenção em grupo e as restantes semanas destinadas a intervenções individuais. As aulas iniciavam-se às 8h30 até às 12h00, com um intervalo de 30 minutos, entre as 10h30 e as 11h00 e no período da tarde as aulas iniciavam-se às 14h00 e terminavam às 16h00. Às terças-feiras existiam algumas alterações, iniciando-se as aulas uma hora mais tarde (9h30) e, conseqüentemente, terminando uma hora mais tarde (17h00), uma vez que os alunos entre as 8h30 e 9h30 tinham Inglês com outra professora.

A turma do 4.º ano era constituída por vinte alunos, sendo oito do sexo feminino e doze do sexo masculino, com idades compreendidas entre os nove e os onze anos. De entre estes, dois dos alunos apresentavam NEE, estando referenciados ao abrigo do Decreto-Lei n.º 3/2008 e, dois encontravam-se institucionalizados em lares. A nível de ritmos de aprendizagem e capacidades de trabalho era uma turma heterogénea. No geral, os alunos eram bastante autónomos, comunicativos, curiosos, interessados,

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

participativos, empenhados e revelavam interesse pela escola, especialmente na realização de atividades de carácter prático ou de trabalhos a serem realizados em grupos. No entanto, existiam alunos que demonstravam pouca autonomia na concretização das tarefas, falta de métodos de estudo, alguma dificuldade de concentração, o que se revelava na compreensão e dificuldade na escrita.

## **1.2 Na Educação Pré-Escolar**

Contrariamente ao que aconteceu no 1.º CEB, no segundo ano de mestrado o local de estágio permaneceu o mesmo ao longo dos dois semestres, o que constituiu uma mais-valia, uma vez que permitiu ter um conhecimento mais profundo das crianças, tal como das suas dinâmicas.

No 1.º semestre, o estágio decorreu ao longo de dez semanas, às segundas e terças-feiras, havendo duas semanas de intervenção em grupo e as restantes semanas destinadas a intervenções individuais e no 2.º semestre ao longo de dez semanas, às segundas, terças e quartas-feiras, havendo apenas uma semana de intervenção em grupo. O período da manhã iniciava-se às 9h00 e terminava às 12h00 e o período da tarde decorria das 13h30 às 15h30.

Este Jardim de Infância (JI) é uma instituição de 1989 destinada apenas a um grupo de crianças, neste caso mais específico, a dezanove crianças (dez do sexo masculino e nove do sexo feminino), com idades compreendidas entre os três e os seis anos, à responsabilidade de uma educadora, uma educadora de apoio, duas assistentes operacionais e duas estagiárias.

A partir da análise da avaliação diagnóstica dos conhecimentos/capacidades das crianças, tratava-se de um grupo de crianças que tinha como principais características a boa capacidade de comunicação e de argumentação, autonomia na concretização de propostas e tarefas, bem como na tomada de decisão individual ou em grupo. Estas são competências e habilidades que cada criança desenvolve num ambiente harmonioso, em que tem oportunidade de vivenciar e interagir com outros que provêm de culturas distintas, existindo neste grupo crianças de etnia cigana.

## **2. Apreciação crítica das competências desenvolvidas**

### **2.1 Prática de Ensino Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico**

O sistema de organização curricular uniforme e transmissivo que predominou no passado, previsto para grupos de alunos mais homogéneos, hoje, de facto, não

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

consegue garantir o sucesso educativo de todos, na medida em que há uma heterogeneidade crescente da população escolar. Deste modo, as mudanças sociais, culturais e políticas dos últimos tempos levaram a que os sistemas educativos sentissem a necessidade de responder de forma diferente à diversidade de alunos, à expansão da escolaridade e à emergência de maior eficácia educativa, tratando-se a qualidade de ensino o aspeto mais importante no processo de desenvolvimento e aprendizagem dos alunos (Despacho n.º 16034/2010). Por este motivo será dada atenção à especificidade da profissão docente.

Nas palavras de Shulman e Shulman (2016), estes caracterizam um professor competente como sendo membro de uma comunidade profissional, que deve estar preparado para ensinar, disposto e motivado, capacitado para ensinar e para aprender com suas experiências práticas (reflexivo).

Após dois semestres de intervenção no 1.º CEB importa agora refletir relativamente às competências desenvolvidas, segundo a análise às dimensões apresentadas no Despacho n.º 16034/2010 que têm como objetivo “orientar a ação dos docentes, (...) estimular a respetiva autorreflexão, (...) articular a avaliação do seu desempenho e (...) catalisar um debate construtivo e enriquecedor sobre a profissionalidade docente” (para. 2).

O Despacho n.º 16034/2010 apresenta um perfil profissional que se estrutura em quatro dimensões: a vertente profissional, social e ética, o desenvolvimento do ensino e da aprendizagem, a participação na escola e a relação com a comunidade educativa e o desenvolvimento e formação profissional ao longo da vida.

Neste seguimento, começar-se-á por refletir relativamente à **vertente profissional, social e ética** na qual “sobressai (...) o reconhecimento da responsabilidade individual pelo cumprimento da missão social. Daqui decorre a assunção da responsabilidade pela construção e uso do conhecimento profissional, assim como pela promoção da qualidade do ensino e da escola” (Despacho n.º 16034/2010, para 11). Importa mencionar que é fulcral que o docente promova ambientes de trabalho seguros e exigentes, com recurso a materiais estimulantes e que envolvam ativamente os alunos, algo que foi verificado quando foram realizadas atividades de carácter prático ou trabalhos a serem realizados em grupos (*Indicador: responsabilidade na promoção de ambientes de trabalho seguros, exigentes e estimulantes*). Tal verificou-se quando, ao abordar as principais elevações de Portugal, foi proposto aos alunos que, em grupos, realizassem uma pesquisa na Internet recorrendo a computadores relativamente ao tema. Tratou-se de um momento em que

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

os alunos se encontravam mais agitados, conversando e discutindo ideias com os colegas num tom superior, no entanto, foi visível o envolvimento e empenho dos grupos.

No contexto educacional, a motivação dos alunos é um importante desafio com que os docentes se devem confrontar, uma vez que tem implicações na qualidade do envolvimento do aluno com o processo de ensino/aprendizagem, incidindo no indicador respeitante ao *reconhecimento da responsabilidade profissional na promoção e sucesso das aprendizagens*. Este foi um aspeto tido em conta nas diversas intervenções, pois um aluno motivado procura novos conhecimentos e oportunidades, participa nas tarefas com entusiasmo e revela-se disposto para novos desafios. Numa das intervenções foi proposto aos alunos moldarem barro com as mãos, sendo o objetivo criar um peixe. Foi observado neste momento uma grande envolvimento e excitação por parte do grande grupo, tendo sido tecidos diversos comentários relativamente às sensações experienciadas ao mexer no barro macio (Figura 1 e 2).



Figura 1 - Registo fotográfico da atividade com barro



Figura 2 - Registo fotográfico da atividade com barro

A promoção de sucesso das aprendizagens envolve uma abordagem integrada da forma como os objetivos, as crenças, os motivos, as emoções e os comportamentos dos professores interagem com as mesmas variáveis nos alunos. Neste sentido, além de ser importante motivar os alunos, era importante criar estratégias que respondessem às necessidades de todos os alunos.

Tratando-se de turmas heterogéneas, por vezes tornou-se difícil responder adequadamente às necessidades específicas de cada um. Um exemplo ocorreu na realização de uma tarefa Matemática em grupos, em que dois alunos optaram por trabalhar separadamente do seu grupo. Esta separação deveu-se ao facto de os restantes alunos no grupo preferirem brincar em vez de trabalhar, algo que não ia ao encontro dos objetivos dos alunos que se separaram.

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

Nas palavras de Santos (2001) a relação entre professor/aluno “apesar de limitada por um programa, um conteúdo, um tempo predeterminado, normas internas e pela infraestrutura da instituição” (p.72) é o que dirige o processo educativo e “conforme a maneira pela qual esta interação se dá, a aprendizagem do aluno pode ser mais ou menos facilitada e orientada para uma ou outra direção” (p.72). Neste seguimento e em reflexão com a colega de estágio, as orientadoras cooperantes e os tutores é possível afirmar que existiu uma boa relação com os alunos, tendo estes demonstrado por diversas vezes o carinho que sentiam por nós (cf. Anexo 1). Relativamente ao ambiente relacional entre os alunos, todos se respeitavam mutuamente, no entanto na turma do 4.º ano de escolaridade existia um aluno que não respeitava os colegas, sendo por vezes mal-educado e tendo comportamentos mais agressivos.

No decorrer das intervenções, foram promovidos diálogos em que os alunos expuseram os seus conhecimentos e saberes, tornando-se mais críticos, observadores, questionadores e exigentes face ao que os rodeia (*Indicador: responsabilidade na valorização dos diferentes saberes e culturas dos alunos*). Um destes momentos ocorreu no momento de uma atividade na área disciplinar de Estudo do Meio ao abordar-se a pesca (Figura 3 e 4). Aos alunos foram apresentadas duas bacias que continham no seu interior bolas de esferovite e peixes. O objetivo era que os alunos identificassem o habitat de cada peixe, mar ou rio, e o facto de um dos alunos ter por hábito ir à pesca com o seu pai enriqueceu bastante a atividade, na medida em que teve a oportunidade de expor as suas vivências.



Figura 3 - Registo fotográfico da atividade sobre a pesca



Figura 4 - Registo fotográfico da atividade sobre a pesca

Na realização das diversas planificações, fosse em PES I ou PES II (1.º e 2.º semestre), foi importante o *reconhecer de que o saber próprio da profissão se sustenta em investigação atualizada*, algo que se verificou, por exemplo, na área disciplinar de Matemática, visto que a operação aritmética da divisão não se calcula de igual forma

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

como aprendi (cf. Anexo 2). De modo a ultrapassar esta dificuldade e antes de qualquer intervenção foi realizado um estudo relativamente aos conteúdos a abordar, tal como e, posteriormente às intervenções, foram realizadas reflexões (*Indicador: reflexão crítica sobre as suas práticas profissionais*) de forma a responder a diversas questões: quais as melhores opções didáticas que se devem adotar para que existam aprendizagens significativas; como se constatou o desempenho dos alunos perante as propostas de trabalho; como deve ser organizado o ambiente educativo. O docente reflexivo deve estar sempre em contacto com outros profissionais, deve ler, observar, analisar para atender de melhor forma ao aluno, deve repensar o currículo, a metodologia e os objetivos. Como afirmam Shulman e Shulman (2016), a reflexão é a chave para a aprendizagem e o desenvolvimento do professor, que inclui “avaliar, rever, autocriticar-se e aprender com a experiência” (p.131).

Outro aspeto que deve ser realçado é a colaboração que existiu na partilha de conhecimentos, na elaboração das planificações e no decorrer das intervenções entre o grupo de estágio e com as professoras orientadoras (*Indicador: reconhecimento da relevância do trabalho colaborativo na sua prática profissional*). Em momento algum senti que estivesse sozinha neste percurso, uma vez que todo o trabalho desenvolvido foi realizado pelo grupo e não tratando cada planificação como algo individualizado. É de destacar também a ajuda prestada por ambas as orientadoras, permitindo um crescer pessoal e profissional na área docente, apesar das diferenças de cada uma.

A dimensão **desenvolvimento do ensino e da aprendizagem** refere-se a três vertentes, nomeadamente a planificação, a operacionalização e a “regulação do ensino e das aprendizagens, assentes num conhecimento científico e pedagógico-didático profundo e rigoroso” (Despacho n.º 16034/2010, para 12).

Uma vez que se trataram de grupos de estágio muito diversificados, tendo trabalhado com uma turma do 2.º ano e outra do 4.º ano de escolaridade, com distintas características e consequentemente diferentes modos de trabalho, foi necessário *conceber e planificar estratégias adequadas aos diferentes alunos e contextos*. Uma das atividades planificadas e concretizadas em ambas as turmas foi a realização de uma caracterização de um colega recorrendo a diferentes adjetivos. No entanto, no 2.º ano de escolaridade existiu a necessidade de orientar os alunos informando-os que poderiam recorrer a uma caracterização física (como a cor do cabelo, dos olhos, estatura, entre outras) e a uma caracterização psicológica (amigo, companheiro, entre outras) e para isto foi fornecido um guião (cf. Anexo 3), enquanto com a turma do 4.º ano de escolaridade não existiu esta necessidade.

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

No que concerne aos instrumentos utilizados e, de forma mais específica, foram utilizados diversos materiais, por exemplo, na área disciplinar de Matemática como o volumes à construir para trabalhar as figuras e os sólidos geométricos, copos medidores para abordar medidas de capacidade, o polydron para concretizar as diferentes planificações do cubo e de outros sólidos geométricos, um cubo com um metro cúbico para abordar as medidas de volume e diversos cubos para relacionar as medidas de capacidade com as de volume (Figura 5 a 7). O contacto com este tipo de materiais foi essencial, uma vez que, alguns alunos apresentavam ainda bastante dificuldade na visualização espacial e a oportunidade de manipularem ajudou no processo de desenvolvimento e interação de conceitos científicos, permitindo que os alunos aprendessem a analisar e a procurar soluções para os problemas do seu quotidiano (Lunetta, 1992, cit. por Dias, Gomes & Rosa, 2015).

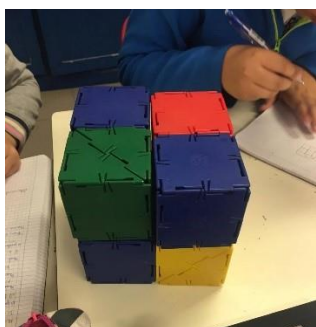


Figura 5 - Registo fotográfico de material utilizado na área disciplinar de Matemática



Figura 6 - Registo fotográfico de material utilizado na área disciplinar de Matemática



Figura 7 - Registo fotográfico de material utilizado na área disciplinar de Matemática

Outra evidência relativamente às tarefas realizadas refere-se à área disciplinar de Matemática ao abordar as medidas de massa. Com esta tarefa, em que os alunos tinham de descobrir a massa de diversos ingredientes, teve-se em conta as três fases típicas de uma aula exploratória, nomeadamente “a fase de *lançamento* da tarefa, a fase de *exploração* pelos alunos, e a fase de *discussão e sistematização*” (Canavarro, 2011; Stein et al., 2008, cit. por Canavarro, Oliveira & Menezes, 2014, p.219). Na primeira fase, o grande grupo foi organizado em grupos, foi apresentada a tarefa à turma e explicado o que se pretendia de modo a que todos compreendessem o enunciado. No segundo momento, cada grupo realizou um trabalho autónomo, mas sempre que se revelou necessário, foi prestado auxílio de modo a esclarecer eventuais dúvidas. Por último, foi realizada uma discussão coletiva referente ao trabalho desenvolvido por cada

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

grupo, tendo sido necessário intervir para gerir as intervenções e comparar resultados. Além deste diálogo e como forma de concluir foi realizada a confeção de uma receita que se encontrava na tarefa, interligando deste modo a área disciplinar de Português (texto instrucional) (cf. Anexo 4).

Tanto na PES I como na PES II foram realizadas, com rigor, planificações para todas as semanas de intervenção, em que foi dada a devida atenção a propostas de atividades inovadoras que permitissem ao aluno construir o seu próprio conhecimento e que promovessem a comunicação e a interação entre os alunos, bem como foram aplicados e utilizados diversos instrumentos e recursos. Tal aconteceu através da realização de diversos trabalhos de grupo, de experiências e na realização de tarefas. Uma das evidências foi a realização, em grande grupo, de uma experiência na área disciplinar de Estudo do Meio em que os alunos tinham de responder à questão-problema “será que a água consegue atravessar todas as camadas do solo de igual forma?” através do recurso a copos de plástico, funis, filtros de café, areia, barro, terra e água (Figura 8 e 9).



Figura 8 - Registo fotográfico da experiência relativa aos tipos de solo



Figura 9 - Registo fotográfico da experiência relativa aos tipos de solo

As atividades experimentais no 1.º CEB consideram/partem do que os alunos já sabem como um fator de aprendizagem, possibilitando a discussão numa troca de ideias. Neste sentido, as atividades experimentais, permitem aos alunos o desenvolvimento de processos científicos, como a observação, a classificação, a previsão, a identificação e o controle de variáveis. Com esta experiência, os alunos inicialmente dialogaram relativamente às hipóteses que pensavam responder à questão-problema, interagindo entre si numa troca de conhecimentos, indo assim ao encontro do indicador *promoção e gestão de processos de comunicação e interação entre os alunos*. Tratou-se de um momento em que os alunos discutiram num tom

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

superior, falando por vezes uns por cima dos outros, algo que deveria ser mais trabalhado, ou seja, o facto de respeitarem a sua vez de falar.

Apesar de com sucesso se terem elaborado atividades inovadoras que se adequaram à exploração dos diversos conteúdos, através da criação de condições para o envolvimento/participação dos alunos, este foi um grande desafio ao longo das semanas, o que reforça a ideia de que nada se consegue sem esforço e dedicação. Neste seguimento e uma vez que se tratava de turmas que apreciavam a realização de atividades de carácter prático ou de trabalhos a serem realizados em grupos, as maiores dificuldades consistiram em selecionar atividades que permitissem aos alunos de uma forma mais lúdica e experimental perceber determinado conteúdo e, por vezes, em não deixa-los dispersarem-se do assunto que estava a ser tratado.

Relativamente ao trabalho desenvolvido no 4.º ano de escolaridade, este exigiu um *conhecimento científico, pedagógico e didático mais diversificado relativamente às diferentes áreas disciplinares* como condição fundamental para o sucesso das aprendizagens e responsabilidade profissional. Um aspeto a que deveria ter dado uma maior atenção era ao estudo mais aprofundado dos diferentes conteúdos, para que de uma melhor forma os pudesse transmitir.

Importa ressaltar a necessidade que existiu em realizar uma articulação dos temas e conteúdos ao longo da elaboração das planificações (*Indicador: integração da planificação no quadro dos vários níveis e âmbitos da decisão curricular, tendo em conta a articulação vertical e horizontal, em conjunto com os pares*). Um exemplo verificou-se no dia 25 de abril, em que os conteúdos abordados ao longo do dia, independentemente da área disciplinar, foram relacionados com o tema da revolução (cf. Anexo 5). Na esteira de Pátaro e Bovo (2012, p.46) “a interdisciplinaridade surge, portanto, como uma alternativa para se pensar a organização do conhecimento, na tentativa de romper com as fronteiras disciplinares – que muitas vezes podem limitar a produção dos saberes por não conseguir visualizar suas interligações mútuas”. Outra evidência foi a realização de uma caça ao tesouro, articulando a área disciplinar de Estudo do Meio com Expressão e Educação Físico-Motora, em que o objetivo do jogo era que cada grupo reunisse dez questões desordenadas em diversos postos. Essas questões seriam posteriormente ordenadas e respondidas por cada grupo, identificado por uma cor. De modo a haver uma melhor orientação, cada um teve um mapa do espaço com um diferente percurso, que deveria ser respeitado (cf. Anexo 6).

Outro aspeto que importa abordar consiste no desenvolvimento de atividades que promovessem o desenvolvimento criativo dos alunos, algo que foi evidenciado quando

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

numa intervenção os alunos tiverem de realizar o decalque do seu rosto refletido num espelho para uma folha de papel vegetal, que posteriormente foi pintado e colocado em exposição (*Indicador: promoção do desenvolvimento cognitivo e da criatividade dos alunos e incorporação dos seus contributos*). Outro exemplo refere-se à elaboração de uma banda desenhada a pares, relativa a um vídeo observado. O facto de este não se encontrar em Português e recorrer a pouca verbalização, fez com que os alunos, a partir das imagens observadas, imaginassem e criassem o desenrolar da história, interpretando-a à sua maneira (Figura 10 e 11).



Figura 10 - Registo fotográfico da banda desenhada

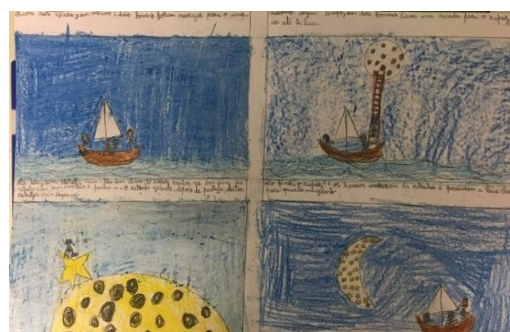


Figura 11 - Registo fotográfico da banda desenhada

Relativamente ao *desenvolvimento de atividades de avaliação das aprendizagens, como regulação do ensino e dos resultados*, foram implementadas diversas estratégias de modo a compreender se as aprendizagens tinham sido significativas para os alunos. Neste sentido foram realizados jogos interativos para serem explorados pelos alunos, na área disciplinar de Matemática, de Português e de Estudo do Meio, de modo a avaliar diversos conteúdos: itinerários, estratégias de cálculo (adição), gráfico de barras, números pares e ímpares, diagrama de Venn, dentição de leite, dentição definitiva, cuidados a ter na higiene oral, adjetivos e grau dos adjetivos.

A terceira dimensão presente no Despacho n.º 16034/2010 consiste na **participação na escola e relação com a comunidade educativa** que “considera as vertentes da ação docente relativas à concretização da missão da escola e a sua organização, assim como a relação da escola com a comunidade (para 13).

Nas palavras de Merton (1967, cit. por Shulman & Shulman, 2016, p.131) “as pessoas dão forma a suas organizações e (...) essas organizações, por sua vez, dão forma às pessoas”, influenciando-se reciprocamente. Neste seguimento, é fulcral que exista o envolvimento em ações que visam a participação de pais e encarregados de educação e/ou outras entidades da comunidade no desenvolvimento da escola.

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

Ao longo dos anos, a instituição escolar foi-se adaptando à sua comunidade e em função das necessidades da sociedade. Com a evolução da sociedade, a ampliação da importância atribuída à escolarização e com o "aparecimento de novos problemas e desafios à instituição escolar, decorrentes, nomeadamente, da sua massificação" (Sousa & Sarmiento, 2009, p.147), tornou-se fundamental para a instituição escolar a intervenção dos pais na mesma, estabelecendo-se uma relação colaborativa.

Nesta linha de pensamento foi tida em conta a implementação de um projeto que envolvesse a família e como forma de abordar os conteúdos programados (*Indicador: envolvimento em ações que visam a participação de pais e encarregados de educação e/ou outras entidades da comunidade no desenvolvimento da escola*). Neste projeto abordou-se o tema da dentição através da intervenção de um médico dentista (pai de uma criança). O objetivo era que os alunos tivessem um conhecimento mais aprofundado relativamente a alguns aspetos do seu corpo e as modificações a ele inerentes, como a queda dos dentes de leite e o nascimento da dentição definitiva, os cuidados a ter na saúde do corpo, nomeadamente a higiene oral, ponto mencionado nas metas curriculares da área disciplinar de Estudo do Meio (Figura 12 e 13).



Figura 12 - Registo fotográfico do projeto de envolvimento da família



Figura 13 - Registo fotográfico do projeto de envolvimento da família

A escola como um organismo vivo em desenvolvimento e aprendizagem, norteadada por uma finalidade nomeadamente educar, cria diversos projetos que visam o desenvolvimento da comunidade (*Indicador: envolvimento em projetos e atividades da escola que visam o desenvolvimento da comunidade*). Importa neste sentido que os docentes se envolvam ativamente, algo que se verificou durante as práticas em vários momentos. Alguns desses momentos consistiram na entrega de prémios referentes ao corta-mato escolar, a colocação de peixes em esferovite no rio Pavia (Figura 14) e o desfile "Jardins de Primavera" referente ao tema "Festa da Primavera" (Figura 15 e 16).

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

Relativamente a este último momento, os alunos criaram alguns adereços relacionados com o tema, como chapéus de palha e cestas com flores.



Figura 14 - Registo fotográfico da participação em projetos e atividades da escola



Figura 15 - Registo fotográfico da participação em projetos e atividades da escola



Figura 16 - Registo fotográfico da participação em projetos e atividades da escola

Além da importância de os docentes se envolverem em projetos criados pela escola, é essencial que também estes *apresentem propostas que contribuam para a melhoria do desempenho da escola*. No entanto e devido à estrutura e estética da escola, todas as propostas apresentadas ao coordenador de uma das escolas foram recusadas, nomeadamente a plantação de árvores ou a construção de uma estufa.

Tendo em conta a dimensão relativa ao **desenvolvimento e formação profissional ao longo da vida** apresentada no Despacho n.º 16034/2010 esta “resulta do reconhecimento de que o trabalho na profissão docente é legitimado pelo conhecimento específico e pela autonomia dos que exercem a profissão, o que requer a permanente reconstrução do conhecimento profissional respetivo” (para 14).

Montero (2005, cit. por Roldão, 2007) define conhecimento profissional como um “conjunto de informações, aptidões e valores que os professores possuem, em consequência da sua participação em processos de formação (inicial e em exercício) e da análise a sua experiência prática” (p.99). Neste sentido e indo ao encontro do indicador *desenvolvimento de estratégias de aquisição e de atualização de conhecimento profissional (científico, pedagógico e didático)*, tornou-se fundamental a participação em diversos seminários no decorrer do ano letivo de modo a ajudar a clarificar a complexidade que o campo da educação acarreta em formar alunos como cidadãos competentes, autónomos, solidários e responsáveis com uma participação ativa na sociedade, como foi o exemplo dos *Olhares sobre a Educação* (cf. Anexo 7).

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

Como já mencionado anteriormente, os grupos de estágio em que existiu oportunidade de intervir revelaram-se bastante distintos, sendo um dos motivos o método de trabalho adotado por ambas as professoras titulares. A professora do 2.º ano de escolaridade mostrava-se mais autoritária e, em contrapartida, a professora do 4.º ano de escolaridade promovia a autonomia nos alunos, contribuindo para que estes se tornassem mais ativos, comunicativos e participativos no decorrer das aulas. No entanto e apesar das diferenças observadas, ambas as turmas se revelavam, no geral, trabalhadoras e empenhadas, tendo promovido uma maior aprendizagem, a nós futuras profissionais, em diferentes contextos (*Indicador: desenvolvimento de conhecimento profissional a partir do trabalho colaborativo com pares e nos órgãos da escola*).

No decorrer do ano letivo foi essencial analisar a minha própria ação de modo a que existisse evolução (*Indicador: análise crítica da sua ação, resultando em conhecimento profissional que mobiliza para a melhoria das suas práticas*). Em reflexões conjuntas foram apontados destaques do meu desempenho, tal como pontos que devem ser analisados para um melhor desempenho futuro. No que concerne ao conhecimento científico foi importante o estudo realizado, no entanto importa que este seja mais aprofundado, tal como a importância que é relacionar-se sempre os conteúdos com a realidade próxima dos alunos, partindo sempre da observação direta com recolha de informação, um aspeto a que nem sempre foi dada a devida atenção.

As intervenções no 1.º CEB, nomeadamente, o contacto mais próximo com os alunos e conseqüentemente com tudo o que envolve a comunidade escolar permitiu obter uma noção mais clara do que é ser professor, o que implica e os objetivos sobre os quais se deve debruçar. Fui construindo a minha perspetiva sobre o quão difícil é ser professor, as responsabilidades que acarreta ao ser um formador de cidadãos competentes e ao mesmo tempo o quanto é fascinante.

O papel do professor não consiste em transmitir conhecimento aos alunos, na expectativa de que estes o adquiram sem que sejam consideradas outras variáveis, como por exemplo, o contexto social de aprendizagem ou os recursos de cada aluno. A aprendizagem é sempre construída pelo aluno e como defende Abrunhosa (2008),

a nova missão da escola é, através do professor, essencialmente ao nível do ensino básico, proporcionar/garantir para além da transmissão de conhecimentos e saberes, a construção de valores, atitudes e competências que permitam ao aluno a compreensão e a participação plena da realidade que integram (p.74).

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

Esta reflexão crítica sobre a PES I e II em contexto de 1.º CEB levou-me a analisar as práticas desenvolvidas e o impacto que estas intervenções tiveram na minha formação, fundamentando essa reflexão em diversos autores de referência e segundo o Despacho n.º 16034/2010 de 18 de outubro. A partir desta foi possível reviver todo o processo formativo, de modo a analisar, de forma mais pormenorizada, o trabalho desenvolvido com os alunos e a minha evolução a nível pessoal e profissional.

## **2.2 Prática de Ensino Supervisionada na Educação Pré-Escolar**

Numa fase em que se dá por terminada a etapa na EPE no âmbito da PES I e II, torna-se fundamental a realização de uma reflexão sobre as práticas referentes, uma vez que a ação profissional do/a educador/a se deve caracterizar por uma intencionalidade educativa, o “que implica uma reflexão sobre as finalidades e sentidos das suas práticas pedagógicas e os modos como organiza a sua ação” (Ministério da Educação, 2016, p.5), tendo em conta as características de cada criança, do grupo e do próprio contexto social que rodeia. As OCEPE acrescentam ainda que a reflexão deve assentar num ciclo interativo, que consiste em observar, planejar, agir, avaliar, com o apoio de variadas formas de registo/documentação para que, posteriormente, seja possível a tomada de decisões relativamente à prática (Ministério da Educação, 2016).

Neste seguimento, começar-se-á por refletir relativamente à **vertente profissional, social e ética** apresentada no Despacho n.º 16034/2010. No que respeita ao indicador *responsabilidade na promoção de ambientes de trabalho seguros, exigentes e estimulantes*, durante dois dias de intervenção individual, a grande linha que orientou o trabalho para a planificação foi a segurança e prevenção rodoviária para crianças da EPE. A proposta de trabalho relacionou-se, inicialmente, com a interação com dois agentes da Polícia de Segurança Pública (PSP) de modo a aprender algumas regras importantes e, posteriormente, com uma sistematização recorrendo a uma maquete de uma pequena cidade e a um percurso realizado no espaço exterior (Figura 17 e 18).

Antes de ser fornecida alguma orientação, foi dada a oportunidade às crianças de observarem e manipularem este material didático, uma vez que além da presença de diversos edifícios e locais públicos, foram apresentados também alguns bonecos, bicicletas e carros. Tratou-se do momento oportuno para que as crianças realizassem questões que considerassem pertinentes, criando assim situações de debate e discussão no grupo.

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB



Figura 17 - Registo fotográfico da exploração da maqueta



Figura 18 - Registo fotográfico da exploração do percurso no espaço exterior

Nesse momento, as crianças demonstraram ter apreendido as regras abordadas anteriormente, contudo, por motivos de distração, uma vez que existiram crianças que faziam de peões, ciclistas ou condutores de carros, por vezes esqueciam-se de olhar para ambos os lados ao atravessar a passadeira, ou em vez de percorrer o passeio, deslocavam-se na ciclovia mas, quando questionadas, alteraram o seu comportamento.

Para a realização do percurso, primeiramente, o grande grupo foi dividido em dois mais pequenos (os peões e os condutores), de modo a que todas as crianças pudessem brincar segundo as diferentes orientações. Devo também mencionar que para esta atividade as crianças recorreram aos triciclos e para um bom funcionamento, encontrava-se um adulto junto a cada semáforo, cuja função era de alterar a cor dos dois semáforos (peões e veículos). Ao contrário do que aconteceu no percurso realizado na maqueta, no espaço exterior todas as crianças demonstraram respeitar as regras, tanto as destinadas aos peões como aos condutores, apenas uma de quatro anos se confundia com a orientação da rotunda, realizando-a por vezes em sentido contrário.

A concretização de ambas as atividades permitiu-me compreender que o uso de material lúdico e estimulante facilita a aprendizagem, o desenvolvimento pessoal, social e cultural, envolvendo deste modo as crianças na construção de conhecimento. Através do brincar ao faz-de-conta a criança mergulha numa fonte de múltiplas descobertas, numa entrega pela diversão e pelo prazer que lhe permite aprender regras, valores e costumes, além de a capacitar na procura de soluções no surgimento de uma dificuldade. Trata-se de “uma das atividades fundamentais para o desenvolvimento da identidade e da autonomia” (Lopes, 2006, cit. por Salomão & Martini, 2007, p.3), que permite às crianças desenvolverem capacidades importantes, como a atenção, a imitação, a memória, a imaginação, além de amadurecem algumas capacidades de socialização, por meio da interação, da utilização e da experimentação de regras e papéis sociais.

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

Devo mencionar ainda que, quando se deram por terminadas as atividades, foram várias as crianças que pediram para brincar novamente com a maquete, enquanto outras mostraram preferência por permanecer no espaço exterior para brincarem no percurso construído.

Outro indicador importante é o reconhecimento da *responsabilidade na valorização dos diferentes saberes e culturas*. Como forma de concretizar e desenvolver este indicador foram valorizados os saberes de cada criança, uma vez que cada uma é diferente, com valores e culturas características o que, por sua vez, permite o enriquecer do grupo, a partir dos variados diálogos que foram promovidos. Diálogos estes em que se teve em conta a necessidade de as crianças exporem os seus conhecimentos e opiniões, tomando decisões e negociando dentro do grupo.

Todas as semanas ao longo dos dois semestres, uma atividade a que foi dado destaque denominava-se de “o meu fim de semana” e tratando-se de uma rotina, todas as segundas-feiras após o acolhimento da manhã, o grande grupo reunia-se para partilhar as suas vivências. Uma das partilhas existentes e que se pode dizer que era diferente das restantes crianças pertencia às crianças de etnia cigana, que constantemente mencionavam a sua presença na feira com os seus familiares, cujo objetivo se destinava ao comércio. Esta situação em específico levou-me a refletir sobre a importância de se abordar questões relativas a diferentes culturas, o que estimula deste modo o respeito das crianças pela diversidade que existe dentro de um grupo. Acresce o facto de numa intervenção se ter proposto a cada criança apresentar a sua família ao restante grupo, cujo objetivo era que as crianças recordassem a importância de se ter uma família e que constatassem que as famílias não são todas iguais, possibilitando assim a valorização da diversidade (Figura 19 e 20).



Figura 19 - Registo fotográfico da tarefa relativa à família das crianças



Figura 20 - Registo fotográfico da tarefa relativa à família das crianças

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

Outro exemplo, que se relaciona com o indicador referido, reporta-se para a UC de Seminário de Áreas de Conteúdo da EPE, referente ao 1.º semestre, em que foi proposta a escolha de um livro infantil tendo em consideração alguns critérios de seleção, para posteriormente ser abordado e aprofundado em contexto de JI. Assim e tendo em consideração o livro escolhido pelo meu grupo de trabalho, “O crocodilo que não gostava de água” de Gemma Merino, ficou definida a abordagem a dois conceitos inerentes ao mesmo, a flutuação e a pertença.

Numa primeira abordagem do livro e como forma de introduzi-lo, foi realizada uma leitura, acompanhada da observação das ilustrações para que todo o grupo tivesse igual acesso às informações transmitidas. Esta leitura teve como principal objetivo a análise dos conhecimentos prévios das crianças relativamente aos conceitos a abordar. A partir das informações recolhidas na primeira abordagem, foram propostas atividades de exploração de conceitos numa segunda intervenção.

No que respeita ainda à primeira intervenção, em que inicialmente se incentivou as crianças a refletir sobre a história, uma das crianças deu o seu contributo pessoal sobre uma situação passada. Uma vez que algumas ilustrações do livro abordavam o tema da flutuação, ao dialogar-se sobre este tópico, uma das crianças partilhou uma experiência realizada por si e pela sua irmã com um botão, tendo este afundado ao entrar em contacto com um líquido, justificando tal comportamento com os diversos buracos apresentados pelo botão (cf. Anexo 8).

Na segunda intervenção foi proposto às crianças a realização de uma experiência relativa ao mesmo tema, mas em que diferiam as variáveis. Inicialmente as crianças observaram e manusearam os objetos apresentados para que pudessem prever o que iria acontecer, em grande grupo, relativamente à questão-problema: “Flutua ou não flutua?”. Posso afirmar que, com sucesso, a maioria das crianças participou ativamente e com contribuições bastante interessantes ao longo de todo o processo, tendo uma criança mencionado que se colocássemos uma tampa na garrafa esta iria flutuar, mas se a retirássemos iria ao fundo porque o ar iria sair (Figura 21 a 23).

Estas evidências vão assim ao encontro do que é descrito no segundo princípio educativo apresentado pelas OCEPE (Ministério da Educação, 2016): reconhecimento da criança como sujeito e agente do processo educativo. Tal implica reconhecer que as crianças desempenham um papel ativo e dinâmico na interação com o contexto em que vivem, sendo estas detentoras “de uma curiosidade natural para compreender e dar sentido ao mundo que as rodeia, sendo competentes nas relações e interações com os outros e abertas ao que é novo e diferente” (Ministério da Educação, p.9).

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB



Figura 21 - Registo fotográfico da experiência: "Flutua ou não flutua?"



Figura 22 - Registo fotográfico da experiência: "Flutua ou não flutua?"



Figura 23 - Registo fotográfico da experiência: "Flutua ou não flutua?"

Encarando a ideia de ser uma professora/educadora em construção é fundamental o *reconhecimento de que o saber próprio da profissão se sustenta em investigação atualizada*. Nesta linha de pensamento, ao longo da minha formação foram realizadas diversas leituras como forma de construir conhecimento e de me atualizar, fossem relativas à organização do espaço, como Forneiro (1998) e Oliveira-Formosinho (2011), ao trabalho de projeto de Edwards, Gandini & Forman (1999), Katz & Chard (2009) e Vasconcelos (1998), ao conhecimento profissional de Roldão (2007) e Figueiredo (2013), à importância do brincar de Silva (2010) e Salomão & Martini (2007) ou, por exemplo, sobre as políticas educativas de Stoer (2008) e Teodoro (2003).

Outro aspeto prende-se com o facto de, por vezes, não saber qual a melhor estratégia para ultrapassar determinada dificuldade e como forma de tentar ultrapassar este obstáculo, revelou-se fundamental a discussão com diversos professores da Escola Superior de Educação de Viseu (ESEV). Tal aconteceu, por exemplo, quando foi observado que, no decorrer das atividades autodirigidas, uma criança quando acompanhada na realização de um jogo que envolvia pequenas quantidades, com recurso à adição e subtração conseguia resolvê-lo, contudo, sozinha o resultado já não se verificava igual. Como forma de compreender qual seria a real dificuldade, foi discutido com uma professora da área de Matemática uma atividade a desenvolver com esta criança. O objetivo desta planificação era compreender se a sua dificuldade se prendia com a dimensão dos sinais (se esta criança compreendia ou não o que significa o sinal de somar e de subtrair), a dimensão da quantidade (se esta criança compreendia

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

ou não a relação entre os números) ou se o sentido de número se encontrava ou não desenvolvido (relação entre representações pictóricas e simbólicas) (cf. Anexo 9).

Tendo em consideração que cada criança tem uma identidade única e singular, com necessidades, interesses e capacidades próprias (Ministério da Educação, 2016), este auxílio de diversos professores, fosse em contexto de sala de aula ou fora, permitiu-me discutir diferentes formas de trabalho e estratégias, adequando-as assim ao grupo em questão. Afinal, existe construção de conhecimento quando este é partilhado com outros profissionais de educação, permitindo o levantamento de questões e a resposta a outras tantas.

A par do que se encontra destacado acima, evidencio também a necessidade que existiu em pesquisar e procurar informações relevantes para as crianças, ou seja, no decorrer da realização do trabalho de projeto, proposta esta ocorrida na UC de Didáticas Específicas da Educação de Infância II, no 2.º semestre e, como forma de encaminhar, minimamente, o percurso das crianças foi fundamental efetuar uma pesquisa relacionada com os materiais antigos apresentados, de forma a orientar as crianças para a construção do seu conhecimento, além de se ter questionado pessoas mais velhas, sendo estas também de uma fonte de informação. Existiu assim a necessidade de aprender como funcionavam alguns dos objetos (máquina de escrever, gira-discos, entre outros.), para que numa fase posterior, pudéssemos explicar às crianças o seu funcionamento.

Tratando-se a reflexão de um momento crucial na carreira de qualquer docente e no que respeita ao indicador *reflexão crítica sobre as suas práticas profissionais*, ao longo da permanência no JI foram realizadas diversas reflexões semanais, individualmente, em grupo e com diversos professores que acompanharam o processo. Afinal e como menciona Schön (1992, cit. por Oliveira & Serrazina, 2002, p.31),

a reflexão sobre a reflexão na ação é aquela que ajuda o profissional a progredir no seu desenvolvimento e a construir a sua forma pessoal de conhecer. Trata-se de olhar retrospectivamente para a ação e refletir sobre o momento da reflexão na ação, isto é, sobre o que aconteceu, o que o profissional observou, que significado atribuiu e que outros significados pode atribuir ao que aconteceu.

É importante que o processo de melhoria do próprio ensino do professor/educador se inicie com uma reflexão relativamente às suas próprias experiências, de modo a que exista a possibilidade de se rever acontecimentos e práticas. Assim sendo, foram

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

realizados diversos relatórios semanais que tiveram em conta aspetos como o desempenho das crianças, a organização do ambiente educativo da sala, as opções didáticas, os destaques sobre o meu desempenho e os desafios para o futuro. Ao longo deste processo foi-se salientando a necessidade de se realizar uma retrospectiva diária em que os detalhes foram pensados e os erros cometidos analisados criticamente de forma a perspetivar outras formas de agir e, neste sentido, existiram alterações também no que se escreveu sobre o que se refletiu. Penso ter conseguido ser mais descritiva e pormenorizada relativamente ao meu desempenho e ao das crianças, permitindo deste modo uma melhor avaliação das aprendizagens que ocorreram ou não, auxiliando futuras planificações.

À medida que se iam estabelecendo relações com as crianças existia um conhecimento um pouco mais profundo destas e, neste sentido, a grande preocupação consistiu em observar e refletir sobre os interesses do grupo e de cada criança, quais as aprendizagens concretizadas e as dificuldades apresentadas, o porquê de determinados comportamentos e inquietações, passando por uma análise sobre como se organizava o ambiente educativo (referindo-me a tempos, espaços, grupo e interações) e porquê, não colocando de parte as opções didáticas tomadas, analisando as que se revelaram relevantes para este grupo.

Uma vez que existe uma relação de reciprocidade entre o indivíduo e o meio em que este vive, para que exista desenvolvimento, uma das grandes preocupações do professor/educador deve ser a organização do ambiente educativo, que dispõe em si de tempos e espaços próprios em que se estabelecem relações. Esta organização deve ser vista segundo uma perspetiva sistemática e ecológica, em que se adequa o contexto do estabelecimento educativo às características e necessidade de todos os intervenientes, sejam crianças e adultos (Ministério da Educação, 2016).

Ao analisar as intervenções das crianças foi permitido encontrar determinadas preferências que conduziram, posteriormente, à realização de um trabalho de projeto. Exemplo disto encontra-se num relatório realizado, em que no decorrer do diálogo sobre a prenda do Dia da Mãe, as crianças foram questionadas sobre a origem da parafina, mencionando-se que esta era um derivado do petróleo. A partir deste momento existiram duas crianças que mencionaram que o petróleo também era utilizado, antigamente, para as candeias (Figura 24). Em reflexão conjunta sobre este momento foi assim encontrada uma forma de, mais tarde, dar início a um projeto que partiu do interesse das crianças e que se reportou para as mudanças que ocorreram ao longo dos anos, fossem relativas às pessoas, aos espaços ou às tecnologias.

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

→ Ao referir-se que a parafina deriva do petróleo, a criança X e a criança Y associam as candeias às velas, uma vez que nestas era também utilizado petróleo ou azeite;

Figura 24 - Excerto de um relatório semanal que deu início ao trabalho de projeto desenvolvido

Refletir sobre as mais variadas situações ocorridas durante as intervenções possibilitou-me identificar os aspetos positivos e negativos de cada situação, e desta forma, direcionar a minha intervenção no sentido de manter os aspetos positivos e, conseqüentemente, melhorar os negativos. Como, por exemplo, numa reflexão em conjunto com uma supervisora da ESEV foi referido que é importante ter em atenção “a integração de todas as crianças no grupo, ou seja, mesmo havendo crianças de três anos, estas devem ser motivadas para conseguirem permanecer nas atividades de grupo e de diálogo”. Para tentar contornar este aspeto menos positivo, na realização das filmagens para o trabalho de projeto que se desenvolveu no 2.º semestre, teve-se em conta a participação ativa das crianças e, neste sentido, foram distribuídos papéis a todas elas para que participassem também na sistematização do projeto que se tinha estado a desenvolver (Figura 25 e 26).



Figura 25 - Registro fotográfico da participação das crianças de três/quatro anos nas filmagens



Figura 26 - Registro fotográfico da participação das crianças de três/quatro anos nas filmagens

No decorrer das intervenções realizadas foi observado se as crianças estavam implicadas ou não, tal como se estas estariam confortáveis com o que se estava a desenvolver, foram registadas algumas intervenções das crianças que se acharam pertinentes no momento, desenvolvimentos, dificuldades observadas e sucessos obtidos. É fulcral observar o que as crianças fazem, o que dizem e como interagem entre elas e com os adultos, tal como o que aprendem, constituindo esta uma estratégia fundamental de recolha de informação, defendida pelas OCEPE (Ministério da Educação, 2016). Devo mencionar que neste momento existiu bastante entreaajuda no grupo, uma vez que sempre que uma de nós estava a intervir com o grupo de crianças, tendo a outra um papel mais afastado, era-lhe permitido de uma forma mais facilitada

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

realizar os registos do que acontecia no decorrer das diversas atividades (*indicador: reconhecimento da relevância do trabalho colaborativo na sua prática profissional*) (cf. Anexo 10). A partir das observações e do registo realizado foi possível refletir de uma forma mais apoiada e próxima da realidade, fundamentando posteriormente o planeamento de novas intervenções, tal como a avaliação das crianças.

No que se refere ainda à cooperação que existiu entre o grupo de trabalho, devo mencionar que em momento algum senti que estivesse sozinha neste percurso, dado que todas as planificações, materiais e reflexões foram realizadas em conjunto e sempre que se revelou necessário foi prestado auxílio na dinamização das atividades. Um destes exemplos ocorreu nos momentos em que, durante o trabalho de projeto, era necessário realizar pesquisas com o grupo. Neste sentido e de modo a promover uma melhor organização e participação de todos os intervenientes, cada uma de nós (estagiárias) ficou a acompanhar um grupo.

Tal organização permitiu-me compreender que, uma vez que os grupos eram compostos por um número inferior de crianças, facilitava o apoio individualizado e promovia um melhor desempenho, tanto por parte das crianças que tinham oportunidade de procurar um maior número de respostas às suas questões, como aos adultos que conseguiam orientar as crianças em todo o processo. É de destacar também a ajuda prestada pela orientadora cooperante sempre que tal se revelou necessário e pela partilha da sua experiência, não excluindo a ajuda dos professores da ESEV.

A discussão em torno das políticas públicas está longe de terminar e, como futura professora/educadora é importante que me posicione perante tal assunto, tomando assim uma *atitude informada e participativa face às políticas educativas* vigentes para lutar pela sua efetivação e qualidade, promovendo na educação um ensino de qualidade e que dê oportunidade a todos.

Faço assim referência à importância da UC de Políticas Atuais de Educação Básica, uma vez que antes de a frequentar, o meu conhecimento no que respeita às políticas relacionadas com a educação e o sistema educativo era bastante escasso. Contudo, no decorrer das semanas foi permitindo compreender a importância destas, como interferem no quotidiano da comunidade escolar, visando o sucesso escolar de todas as crianças, além de promoverem um espaço confortável para a construção reflexiva e significativa do saber, de forma conjunta com a sociedade.

É fulcral que durante todo o meu percurso profissional tenha em atenção e participe em questões administrativas da instituição escolar, permitindo-me deste modo ter um papel mais ativo e ter conhecimento do que se passa na instituição a que

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

pertenço. Tal participação permitir-me-á ser uma melhor profissional dotada de competências transversais que facilitarão todo o processo de ensino-aprendizagem e a formação democrática e participada dos alunos, numa correlação com a reflexão e com as próprias práticas.

Direcionando-me agora para a dimensão **desenvolvimento do ensino e da aprendizagem**, apresentada no Despacho n.º 16034/2010, como é apontado pelas OCEPE (Ministério da Educação, 2016), a avaliação e a planificação dependem uma da outra, visto que a avaliação apenas é útil se influenciar a concretização da planificação e a sua aplicação, tal como esta apenas é significativa se for baseada numa avaliação sistemática. Assim sendo e após um conjunto de ações anteriores, para cada intervenção foi realizada uma planificação em que se tentou ter em conta o grupo e a sua evolução, com base nos fundamentos e princípios subjacentes às OCEPE (Ministério da Educação, 2016), consoante as diferentes áreas de conteúdo.

Assim e relativamente ao indicador *planificação do ensino de acordo com as finalidades e as aprendizagens previstas no currículo e rentabilização dos meios e recursos disponíveis*, refiro que ao longo dos semestres se teve cada vez mais em conta a especificidade do grupo, tendo assim existido uma intenção pedagógica em que se promoveram atividades significativas e atrativas, numa articulação entre várias áreas ou domínios. Na realização das variadas planificações, inicialmente a preocupação recaía sobre os temas que importava trabalhar segundo o que era apresentado nas planificações mensais (fornecidas pela orientadora cooperante). Neste sentido, uma das dificuldades do 1.º semestre consistiu em, após a definição do objetivo que pretendíamos atingir com essa intervenção, encontrar atividades que se relacionassem com o tema. Outra dificuldade foi a organização do tempo e do espaço, aspetos mencionados em reflexão, além de que é importante que se tenha em atenção também o tempo que as crianças permanecem na manta em reunião, uma vez que o tempo de concentração desta faixa etária é bastante reduzido.

No decorrer do estágio deparei-me com uma série de questões relacionadas com o porquê de se planificar. Em que afinal seria mais importante arranjar uma atividade sem qualquer intenção pedagógica que iria ao encontro do que era apresentado nas tais planificações mensais? Ou, pelo contrário, seria mais importante atender aos interesses e necessidades do grupo com que trabalhava? Nesta linha de pensamento, a preocupação na elaboração de uma planificação passou a ser de ter em mente uma intenção pedagógica, definindo primeiramente o que eu queria que as crianças aprendessem e, só depois, a pensar no melhor recurso para atingir esse objetivo.

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

Um dos tópicos abordados com este grupo foi as profissões, tendo-se iniciado com um diálogo referente as quais as crianças gostariam de trabalhar. Algumas das profissões que as crianças escolheram foram, por exemplo, a de bombeiro, de veterinário, de astronauta e de professor e, para promover um maior interesse, foram convidados alguns profissionais (cf. Anexo 11) a dirigirem-se ao JI, fomentando a relação entre escola e comunidade. Com o objetivo de organizar a informação recolhida sobre as profissões que foram trabalhadas com o grupo foi criado o livro das profissões, composto por diversas fotos, registos e aprendizagens (cf. Anexo 12).

Afinal e enquanto protagonista da sua aprendizagem, a criança deve ter também o direito de debater as suas ideias relativamente ao planeamento das atividades, constituindo para esta um meio de Formação Pessoal e Social, além de permitir um desenvolvimento cognitivo e da linguagem. Tratando o projeto de um estudo de um determinado tema, realizado em profundidade por um grupo de crianças e que é do seu interesse, devo mencionar que foi proposta a realização de um, cujo objetivo era, tal como mencionado acima, abordar algumas das mudanças que ocorreram ao longo dos anos, fossem relativas às pessoas, aos espaços ou às tecnologias.

Além de o grande tema ter surgido da conversa de duas crianças, foram estas que debateram sobre o que gostavam de aprender/explorar, mais especificamente, quais o objetos que gostavam de conhecer a sua evolução, a forma como a aquisição de novas informações e conhecimentos iria ser feita e, por fim, qual o destino da informação encontrada (construção de brinquedos antigos, um comboio em tamanho grande e diversos outros objetos reutilizando variados materiais).

No que concerne ao desenvolvimento desta metodologia de trabalho, devo indicar que, inicialmente, a grande dúvida foi relacionada com o modo como as crianças se organizariam, se afinal lhes era dada toda a autonomia. Tal como é descrito nas OCEPE (Ministério da Educação, 2016), a criança tem “o direito de ser escutada nas decisões relativas à sua aprendizagem e de participar no desenvolvimento do currículo” (p.31) promovendo assim a aprendizagem e progresso de todos os envolventes.

Aprender sobre coisas antigas, comparando-as com as que existem atualmente possibilitou aprendizagens face às diversas áreas e domínios de conteúdo, em que a curiosidade e interesse das crianças por explorar e compreender deu “lugar à sua participação no desenvolvimento de projetos de aprendizagem mais complexos, que mobilizam diferentes áreas de conteúdo” (Ministério da Educação, 2016, p.31). Reporto-me assim para o indicador referente à *integração da planificação no quadro dos vários*

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

*níveis e âmbitos da decisão curricular, tendo em conta a articulação vertical e horizontal, em conjunto com os pares.*

A última fase do trabalho de projeto consistiu na concretização de filmagens para o vídeo de final de projeto como modo de sistematização, ou seja, gravaram-se diversos momentos de uma história que recontava e mostrava o que as crianças aprenderam. As aprendizagens visadas relacionaram-se com a área de Formação Pessoal e Social, tendo as crianças a responsabilidade de distribuir os papéis (independência e autonomia) o domínio da Educação Artística, Subdomínio do Jogo Dramático/Teatro, através da dramatização da história escrita anteriormente, com a área de Conhecimento do Mundo, abordagem às ciências, uma vez que na concretização do vídeo era mencionada a evolução de diferentes objetos e, com o Mundo Tecnológico e Utilização das Tecnologias, com a utilização de uma câmara de filmar.

Outro bom exemplo, na minha opinião, referente à interligação de diferentes áreas de conteúdo e domínios reporta-se ao cantinho das ciências (Figura 27 e 28) criado no 1.º semestre do 2.º ano. Para a criação desta área de interesse foram realizadas diversas observações relativamente ao brincar das crianças, de modo a compreender quais os cantinhos mais usadas por estas, em que momentos do dia, quais as brincadeiras que eram realizadas e as interações. Isto porque, além de me permitir conhecer melhor os interesses das crianças, ajudou na escolha da área de interesse que era proposta criar na UC de Didáticas Específicas da Educação de Infância I, apesar de já existir uma proposta do Departamento Científico do JI, nomeadamente o cantinho das ciências (cf. Anexo 13).



Figura 27 - Registo fotográfico do cantinho das ciências



Figura 28 - Registo fotográfico do cantinho das ciências

Para a sua construção teve-se em conta o interesse e entusiasmo demonstrado pelas crianças ao longo das diversas intervenções realizadas, mais especificamente na

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

realização de diversas experiências e observações que se relacionavam com o mundo animal (Figura 29 a 31).



Figura 29 - Registo fotográfico de experimentações e atividades realizadas no JI



Figura 30 - Registo fotográfico de experimentações e atividades realizadas no JI



Figura 31 - Registo fotográfico de experimentações e atividades realizadas no JI

Devo mencionar que ao iniciar a licenciatura e ao observar o brincar esta ação não passava disso mesmo, mas em contrapartida hoje afirmo que existiu uma evolução, uma vez que consigo identificar possibilidades de aprendizagem quanto a diferentes áreas de conteúdo. Algo que aprendi também é que é possível envolver mais intensamente as crianças quando se planificam jogos com um certo objetivo, do que me limitar a exposições orais.

Com a criação deste cantinho e nos diversos momentos de brincar livre, as crianças escolheram os seus materiais, colocaram-nos em cima da mesa, realizaram misturas e observaram com lupas, misturando de seguida novos ingredientes e assim sucessivamente. Nas brincadeiras observadas surgiu a mobiliação de diferentes áreas de conteúdo para que se integrassem num processo flexível de aprendizagem (Figura 33 a 35), ou seja, as crianças tiveram a oportunidade de fazer escolhas e tomar decisões, cooperando no processo de aprendizagem, uma vez que brincavam bastante aos pares (área de conteúdo de Formação Pessoal e Social), observaram com lupas e descreveram transformações que realizaram, além de que observaram e identificaram as características de diversos animais (área de conteúdo de Conhecimento do Mundo) e realizaram registos do que observaram nas fotografias dos animais (área de conteúdo de Expressão e Comunicação – domínio das Artes Visuais). Relativamente ao domínio da Matemática foi evidente a preocupação das crianças em realizarem a contagem das gotas de corante que colocavam no recipiente.

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB



Figura 32 - Registo fotográfico do brincar no cantinho das ciências



Figura 33 - Registo fotográfico do brincar no cantinho das ciências



Figura 34 - Registo fotográfico do brincar no cantinho das ciências

Em suma, é fulcral mencionar novamente que observar, registar e documentar o desenvolvimento das crianças é fundamental para a realização de planificações futuras e, posteriormente, ao planificar e ao colocar em prática, o educador deve refletir se ocorreram aprendizagens de todas e cada uma das crianças (Ministério da Educação, 2016). Com uma intenção pedagógica, as aprendizagens propostas devem ser abrangentes e significativas para o grupo em específico e, de um modo equilibrado, incidir na articulação entre diferentes áreas ou domínios.

No que respeita ao indicador *promoção e gestão de processos de comunicação e interação entre os alunos*, foram bastante evidenciados momentos de partilha no decorrer do trabalho de projeto. Ao longo desta jornada, foram proporcionados momentos em que existisse comunicação e interação entre os presentes, através da partilha de ideias e negociação de significados.

Afinal, são variadas as formas através das quais as crianças se podem expressar e é quando estas se expressam que existe aprendizagem, seja através das palavras como dos desenhos (algo verificado nos registos), ganhando relevância as discussões, a resolução de conflitos, a procura de soluções para os problemas, entre outras.

Sabendo agora que num contexto de educação de infância é fundamental que exista uma intencionalidade educativa, deve dar-se atenção à *organização e gestão das estratégias de ensino face à diversidade dos alunos e aos meios e recursos disponíveis*. Nesta linha de pensamento devem ser disponibilizados ambientes culturalmente ricos e que estimulem todas as crianças, que se caracterizam como únicas, com interesses próprios e um desenvolvimento singular. Na definição de prioridades o professor/educador deve recorrer a materiais que obedeçam aos critérios de qualidade

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

e variedade, que tenham um objetivo, sejam versáteis, duros, seguros e apresentem um valor estético (Ministério da Educação, 2016).

Em diversas reflexões realizadas foi mencionado pela orientadora cooperante que os materiais apresentados eram interessantes e permitiram aprendizagens significativas, além de se ter em conta a necessidade de as crianças serem críticas nas intervenções que realizavam, através da colocação de variadas questões que lhes suscitassem a curiosidade. Alguns exemplos de materiais foram: os adereços apresentados durante a leitura do livro “A lagartinha muito comilona” de Eric Carle (cf. Anexo 14); o monstro azul chamado “Assustático” que lançou um diálogo em que o objetivo principal era que as crianças dissessem e exemplificassem como se sentem quando estão assustadas e que associassem essas reações ao medo (emoções) (cf. Anexo 15); a folha de acetato para a realização do desenho do rosto na porta da sala, tendo como objetivo que as crianças reconhecessem todos os elementos presentes na sua cara (cf. Anexo 16); o livro com a receita do bolo-rei para que as crianças a interpretassem de modo a que conseguissem, posteriormente, realizar a sua confeção (cf. Anexo 17); os instrumentos agrícolas e a estufa disponibilizada no decorrer do “mini projeto de enxada na mão” (cf. Anexo 18); a maquete de uma pequena cidade e o percurso montado no espaço exterior que tinha como objetivo trabalhar a segurança rodoviária (cf. Anexo 19); o livro das profissões que tinha como função servir de suporte para os registos referentes às diversas profissões que as crianças queriam trabalhar (cf. Anexo 20); (e) os diversos objetos apresentados ao longo da concretização do projeto sobre as mudanças que ocorrem ao longo dos anos (candeias/lamparinas, gira-discos, máquinas de escrever, brinquedos antigos, balança, relógio de bolso, computador, telefone, máquina fotográfica e de filmar, cassetes, entre outros).

No que respeita ao projeto realizado com este grupo, foram também disponibilizados diversos materiais reutilizados como, por exemplo, cartões de diferentes tamanhos, tubos de plástico, rolos de papel de variados tamanhos, corda, caixas de sapatos e caixas de ovos. A apresentação de uma grande quantidade de materiais para as diversas construções realizadas pelas crianças tinha como objetivo não limitar a criatividade das crianças, apelando assim a sua imaginação e inovação.

Quanto à utilização e exploração dos espaços, refiro que ao longo do projeto foi utilizado todo o espaço da sala de atividades, fosse nos momentos de partilha, na realização das pesquisas como na construção de diferentes objetos, o gabinete ou a componente de apoio à família como recurso para as pesquisas, visto que nestes

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

espaços existia um computador disponível e o espaço exterior para a pintura do comboio (Figura 35 e 36).



Figura 35 - Registo fotográfico da utilização do espaço exterior



Figura 36 - Registo fotográfico da utilização do gabinete

Algo que foi também constatado foi o quanto era apreciada, por este grupo específico, a realização de atividades no espaço exterior e, de modo a ir ao encontro de um maior nível de envolvimento, sempre que as condições meteorológicas permitissem o grande grupo dirigia-se para este espaço. Tal aconteceu, por exemplo, com plantação dos morangos, a construção de uma estufa e com a realização de um percurso referente ao tópico segurança rodoviária. Outro aspeto importante é a alteração dos espaços em que se realizam as atividades, podendo recorrer à manta, às mesas de trabalho, ao exterior, ao corredor e à componente de apoio à família, aspetos estes que foram alterados consoante as reflexões realizadas, melhorando assim a dinâmica do grupo e o seu envolvimento. Por exemplo, na última planificação realizada em grupo no 1.º semestre, recorreu-se a diversos espaços do JI (manta da sala de atividades, mesas de trabalho da sala de atividades e da componente, manta da componente de apoio à família e corredor), uma vez que o conhecimento do espaço e das suas possibilidades permitem à criança desenvolver-se de forma independente e autónoma.

No que concerne à organização do grupo, devo mencionar que, em relação ao 1.º semestre foi dado bastante destaque à diversidade, ou seja, foram realizadas atividades em grande grupo, em grupos mais pequenos e individualmente. Um exemplo desta diversidade existiu na tarefa denominada o “Cuquedo”, em que inicialmente foi contada uma história e dialogado sobre a mesma em grande grupo e foi realizada uma atividade em que se comparou os comprimentos dos animais com as alturas das crianças em grupos de dois/três elementos. Ainda nessa semana e quanto à tarefa intitulada de “na pele dos animais”, as crianças individualmente tiveram de decorar as máscaras dos

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

animais apresentados na história do “Cuquedo” e em dois grupos foi proposta a sua dramatização (cf. Anexo 21).

Relativamente à organização do tempo e tal como acontece noutros JI, existe uma rotina intencionalmente planeada, sendo esta conhecida por todas as crianças (cf. Anexo 22). Nesta perspetiva foi dada a atenção a todas as rotinas existentes, havendo apenas algumas alterações na forma como eram concretizadas como, por exemplo, no acolhimento da manhã ou da tarde foram introduzidas novas canções (cf. Anexo 23), tal como, na tarefa destinada ao fim de semana em que foram aplicadas novas estratégias.

A par das planificações diárias para o grande grupo foram realizadas diversas planificações focadas numa criança. É possível afirmar que, no início, foi sentida alguma dificuldade em ter um olhar tão atento para a individualidade de cada criança, uma vez que se estava a trabalhar com um grupo e era necessário prestar o máximo de atenção a todas.

Um dos exemplos reporta-se ao 1.º semestre em que foi mencionado que no grupo de crianças existia uma que não intervinha nos momentos de diálogo e mesmo ao tentar-se conversar com ela era extremamente difícil que esta emitisse a sua opinião. Afinal, o único momento em que era possível observar esta criança a conversar, sem que fosse necessário reforço, era nos momentos de brincar livre e com um grupo específico de crianças que lhe eram mais próximas.

Para tentar contornar esta dificuldade, foi então pensada e concretizada uma planificação individual (cf. Anexo 24), com o auxílio de uma supervisora da ESEV, em que o objetivo deste momento era tentar estabelecer um diálogo entre criança-adulto, num momento em que esta se sentisse mais segura e confortável. Assim sendo, num momento de brincar livre e sem ser de forma intrusiva, apresentei-me como sua companheira de brincadeira, aproximando-me lentamente e brincando com o mesmo jogo. Inicialmente, devo referir que não obtive respostas, contudo e com o decorrer do tempo, após um pedido de ajuda, esta criança prontificou-se a ajudar, permitindo-me tentar estabelecer novamente um diálogo. Devo referir que é importante que se dê continuação a este género de momentos e apesar de nesta primeira tentativa ter existido uma pequena evolução, esta limitou-se a recorrer a frases simples, sendo necessário, por vezes, reforçar a questão.

Com a realização destas planificações consegui perceber, de uma forma mais aprofundada, a capacidade que o educador deve ter para encontrar ou conceber estratégias peculiares para determinadas dificuldades, ajudando a criança a ultrapassá-

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

las, salientando a importância do trabalho individualizado nestas faixas etárias, de modo a situar a evolução da aprendizagem de cada uma ao longo de todo o percurso.

No que concerne à implicação e bem-estar das crianças, ao longo das semanas foi preenchido um quadro respeitante a estes dois indicadores de qualidade do contexto educativo. Refiro-me aqui ao indicador *desenvolvimento de atividades de avaliação das aprendizagens para efeitos de diagnóstico, regulação do processo de ensino e avaliação e certificação de resultados*, contudo não dou aqui realce à certificação dos resultados. Afinal, estes dois indicadores, implicação e bem-estar, constituem-se como parâmetros indispensáveis aos profissionais que têm como objetivo melhorar a qualidade do seu trabalho, promovendo deste modo a aprendizagem e o desenvolvimento do grupo com que trabalha.

Verificar a implicação e bem-estar serve para conhecer as crianças e saber o que precisam, especialmente em termos de ambiente educativo e para ir verificando se as decisões tomadas se adequam, avaliando assim a minha própria prática. Como afirma Laevers (2003, cit. por Santos et al., 2011, p.137) “quando queremos saber como cada criança está num contexto, primeiro temos que explorar o grau em que as crianças se sentem à vontade, agem espontaneamente, mostram vitalidade e autoconfiança. Tudo isso indica que o seu bem-estar emocional está OK”.

Tendo em conta que o bem-estar se pode manifestar de diversas maneiras, a avaliação foi realizada consoante os cinco níveis gerais, desde o muito baixo, em que existem claros sinais de sofrimento emocional, até ao muito alto, em que a criança dá sinais de que está bem consigo própria e com o mundo que a envolve. Tal como sucedeu com a implicação que “está relacionada com o processo de desenvolvimento e informa o adulto no processo de criar um ambiente interessante e estimulante” (Laevers, 1994; Laevers, 2003; Laevers & Heylen, 2003; Portugal, Libório, & Santos, 2007, cit. por Santos et al., 2011, p.137), que vai desde a ausência de atividade até atividade intensa e continuada.

A evolução que penso poder afirmar e com o decorrer das diversas intervenções e consequentes observações, refere-se à capacidade de, uma forma mais facilitada compreender em que nível cada criança se encontrava, fosse relativo ao bem-estar, como à implicação no que se estava a desenvolver. Em certos aspetos, considerei mais importante esta reflexão individual de avaliação do que a reflexão realizada para o grande grupo. Isto porque, permitiu-me de uma forma mais individualizada compreender a aprendizagem das crianças e as suas dificuldades, através da análise do bem-estar e implicação de cada uma no decorrer de cada atividade. Como se comporta cada criança

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

em atividades de grande grupo e individualmente? E na apresentação de materiais? Preferem momentos na manta ou em que é permitido a estas moverem-se? São recetivas às atividades? Participam voluntariamente e com autoestima e confiança ou preferem colocar-se à parte do grupo? Estabelecem facilmente relações com os outros? Foram algumas das questões que se refletiram de modo a avaliar todas as crianças. Aprendi com esta reflexão que, além de ser fundamental que o professor/educador realize diariamente uma avaliação individual das crianças, implicação não é sinónimo de bem-estar, tal como se verificou diversas vezes com uma criança que irradiava confiança e se expressava com grande à-vontade, no entanto em momentos de diálogo o nível de implicação desta era caracterizada como “atividade mais ou menos continuada ou atividade sem grande intensidade”. Isto deve-se ao facto de se tratar de uma criança que demonstra necessitar de bastante atenção por parte dos adultos, chamando à atenção através do gozo e da brincadeira.

A terceira dimensão presente no Despacho n.º 16034/2010 consiste na **participação na escola e relação com a comunidade educativa** e como afirma as OCEPE (Ministério da Educação, 2016), a colaboração da comunidade envolvente e “o contributo dos seus saberes e competências para o trabalho educativo a desenvolver com as crianças é um meio de alargar e enriquecer as situações de aprendizagem” (p.30). Desta forma, pode existir troca de experiências e vivências que não poderão existir com uma escola fechada e centrada em si própria.

Nesta linha de pensamento e no que respeita ao indicador relativo ao *envolvimento em ações que visam a participação de pais/Encarregados de Educação e/ou outras entidades da comunidade no desenvolvimento da escola*, de modo a estabelecer-se uma relação foi proposta a realização de um projeto que envolvesse a família de todas as crianças (cf. Anexo 25). Num momento inicial foi proposto às famílias, através de um recado escrito, a adoção de um porquinho-da-índia, no entanto e dado que existiram pais que não estavam interessados em participar devido à escolha do animal, optou-se por alterar o animal para uma tartaruga. Este foi assim o único entrave colocado no nosso caminho, como grupo, não podendo apontar qualquer dificuldade, pois tratava-se de um grupo cujos pais/encarregados de educação tinham um papel bastante ativo na vida escolar das crianças. O objetivo era que as crianças em conjunto com a sua família acolhessem, cuidassem e brincassem com a Mimi (nome escolhido pelas crianças através de uma votação) durante um fim de semana. Devo referir que na escolha do que se iria fazer teve-se sempre em conta os interesses das crianças, neste caso, pelo mundo animal, algo que foi observável numa atividade

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

realizada no exterior pela minha colega de trabalho, em que foi visível o interesse e entusiasmo das crianças em procurarem animais. Tal aconteceu também quando um dia encontraram uma lagarta no JI e pediram para ir pesquisar sobre a mesma na Internet, tendo ainda a possibilidade de a observar através de uma lupa.

Em comparação com o projeto realizado no 1.º CEB, nomeadamente no 2.º ano de escolaridade penso poder afirmar que existiu uma evolução, dado que no passado foi realizado um projeto para um momento e não para ocorrer a longo prazo, podendo deste modo a família “levar” a escola para casa.

Tendo em consideração a importância da participação das famílias e da comunidade nas atividades que decorrem no JI, todos os pais foram convidados a dirigirem-se ao estabelecimento para falarem com as crianças acerca das suas profissões e, caso pretendessem, realizar uma pequena atividade ilustrativa da mesma. Existiu assim a presença de um repórter, uma empregada de mesa e uma professora, além de que foram realizados convites também a outras pessoas da comunidade, como foi o caso dos bombeiros voluntários de Viseu e de um veterinário. Tal interação permitiu-me compreender que é fulcral descentralizar o educador como a única fonte de acesso ao mundo, existindo deste modo outras formas obtenção de informação, sejam elas através de outras pessoas, seja através da realização de pesquisas.

Como mencionado anteriormente, foi criado pelo grupo de trabalho um cantinho na sala de atividades do JI, no entanto, importa mencionar que, antes de se falar com a orientadora cooperante, a ideia inicial do grupo era explorar o espaço exterior, através da criação de uma cozinha de lama (*indicador: apresentação de propostas que contribuam para a melhoria do desempenho da escola*). Esta ideia inicial deveu-se ao facto de se ter observado que em momento de recreio muitas crianças optavam por brincar com os baldes, as pás e as formas que eram disponibilizadas para, por exemplo, realizar bolos com a areia e a terra que se encontra no chão do espaço. No entanto, esta proposta não foi aceite, apontado como uma dificuldade nossa e de todo o pessoal docente, uma vez que existem sempre bastantes restrições com o que se pode fazer com o espaço, seja num JI, como no 1.º CEB.

Sendo a função de ensinar caracterizadora de atividade do professor/educador, e segundo a dimensão relativa ao **desenvolvimento e formação profissional ao longo da vida** apresentada no Despacho n.º 16034/2010, Roldão (2007) e quanto ao indicador *desenvolvimento de estratégias de aquisição e de atualização de conhecimento profissional (científico, pedagógico e didático)* devo referir que, ao longo do meu percurso, foram diversas as formas de que me socorri para a construção de

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

conhecimento, encarando a ideia de ser uma professora/educadora em construção. Visto que não há formas simples e poderosas de representação, o papel de quem ensina deve ser ter nas mãos um verdadeiro arsenal de alternativas de representação, algumas que derivam da pesquisa enquanto outras têm sua origem na prática (Shulman, 1986).

Algumas dessas formas retrataram-se nos diálogos com supervisores e outros docentes fossem relativos à minha prática (reflexão), como à melhor forma de intervir com este grupo, não descartando a importância de se refletir com a educadora cooperante e as diversas leituras realizadas para uma melhor compreensão, por exemplo, de como se trabalha por projeto.

Acresce a isto a negociação que existiu com a minha colega de trabalho ao longo da elaboração das variadas planificações e a participação em diversos seminários, de modo a clarificar a complexidade que o mundo da educação acarreta e a aproveitar os eventos de formação, como foi o exemplo a participação em: XIV Encontro Nacional da APEI: Currículo e Desenvolvimento Curricular em Educação de Infância; II Encontro Imaginários Iluminados: era uma vez... a literatura para a infância; Seminário de Reflexão sobre a Iniciação à Prática Profissional (EB); Entender o Autismo; IV FÓRUM DE IDEIAS, integrado no programa VISEU EDUCA; (e) Promoção da Saúde Mental em Contexto Escolar, organizada no âmbito do projeto “MAISaúde Mental – Monitorização e Avaliação dos Indicadores de Saúde Mental das Crianças e Adolescentes: da Investigação à Prática. Ao longo deste ano tive também a oportunidade de colaborar na organização de alguns eventos, como foi o caso de: Ciências em Férias no IPV; A Educação Artística no sistema de ensino português: conquistas e desafios; Olhares sobre a Educação VI; (e) “Mentes Brilhantes” que decorram na ESEV (cf. Anexo 26).

Tendo sido proposta a realização de um trabalho de projeto na EPE, tornaram-se imprescindíveis também as diversas aulas de Didáticas Específicas da Educação de Infância II em que, com a ajuda dos professores, foram realizadas diversas análises crítico-reflexivas de exemplos de trabalhos de projeto, facilitando assim a compreensão de cada fase, tal como as suas características e o objetivo desta metodologia. Devo mencionar que antes de ingressar nesta UC, já tinha efetuado algumas leituras relativas a esta metodologia, visto que faz parte do meu relatório final de estágio, contudo, estas aulas permitiram-me esclarecer algumas dúvidas e discutir algumas ideias.

Relativamente ao indicador que se relaciona com o *desenvolvimento de conhecimento profissional a partir do trabalho colaborativo com pares e nos órgãos da escola*, devo mencionar que, mais uma vez, existiu cooperação entre o grupo de estágio, com a orientadora cooperante e os professores que acompanharam todo o processo,

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

através de reflexões sobre o trabalho desenvolvido. As assistentes operacionais revelaram-se ao longo deste processo umas aliadas, visto que, apesar de tomarem por vezes uma atitude contrária à nossa intenção pedagógica, prontificaram-se sempre a ajudar no decorrer das atividades, sem complexos em relação à sujidade que tal poderia causar, além do reforço positivo que mostraram através dos diversos comentários.

Numa das análises realizadas ao longo do ano letivo (*indicador: análise crítica da sua ação, resultando em conhecimento profissional que mobiliza para a melhoria das suas práticas*) foi referido o facto de o grupo, no decorrer do trabalho de projeto, ter realizado todo os mesmos registos relativos à pesquisa sobre os comboios antigos e os atuais. Afinal, no desenvolvimento de um trabalho de projeto é suposto as crianças realizarem diferentes registos sobre diferentes temáticas para que, posteriormente, possam partilhar o seu conhecimento. Além disto, ao referir-me aos comboios usados hoje em dia, deveria ter uma maior atenção ao facto de usar diferentes termos como foi exemplo “comboios modernos”, “comboios novos” e “comboios atuais”.

Neste sentido e como forma de melhorar o meu desempenho, numa intervenção posterior teve-se em atenção aos termos utilizados, referindo-me assim a “comboios antigos” vs. “comboios atuais”, tal como no decorrer das pesquisas foi dada a oportunidade às crianças de pesquisarem diferentes informações, algo desenvolvido através, por exemplo, da criação de vários grupos.

A partir desta reflexão foi possível reviver todo o processo formativo, de modo a analisar, de forma mais pormenorizada, o trabalho desenvolvido com as crianças e a comunidade escolar, além da minha evolução a nível pessoal e profissional, apontando destaques e aspetos a melhorar. Afinal, o papel do professor/educador no processo de aprendizagem é: “articular a abordagem das diferentes áreas de conteúdo e domínios, para que se integrem num processo flexível de aprendizagem que corresponda às suas intenções pedagógicas e que, tendo a participação da criança, faça sentido para ela” (p.32); planear oportunidades de aprendizagem cada vez mais complexas, consoante cada criança, tal como a evolução do grupo; apoiar todas as crianças incentivando-as a uma aprendizagem cooperada; (e) propor situações que sejam interessantes e desafiadoras para cada uma das crianças (Ministério da Educação, 2016).

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

## **Síntese Global da Reflexão**

Até finais do séc. XIX, os requisitos para se ser professor passavam por se ser uma pessoa respeitada no meio pelo seu saber, com um bom comportamento, alguma cultura ou saber, ser um crente confiável nos tempos mais antigos e geralmente algum tempo extra, até se começar a sentir a premência da alfabetização. O saber disponível era em menor quantidade, era pouco acessível, existia um domínio limitado e apenas um número restrito de pessoas tinham acesso ao conhecimento. Existia então um ensino transmissivo cujo objetivo era “professar um saber” (Roldão, 2007, p.94) e atribuía-se a capacidade de ensinar a qualquer um que soubesse algum assunto e tivesse algum jeito, ou carisma, para comunicar.

Em contrapartida, no presente, o ato de ensinar caracteriza-se por conduzir um individuo a aprender algo, a que a Roldão (2007) chama de currículo. Esta autora faz referência ao facto de que o ato de ensinar apenas se atualiza nesta segunda transversalidade, uma vez que, afinal só se aprende efetivamente quando se consegue transpor esse conhecimento para outro contexto.

Um aspeto que, na minha opinião, dificulta a aprendizagem dos alunos, independentemente da área, é a conceção do professor a respeito de como o aluno aprende, possuindo a crença de que basta “falar os conteúdos” ou “dar a resposta” para que exista aprendizagem. O papel deste deve ser de construir a sua intervenção com base na criança e no conhecimento que tem sobre o seu desenvolvimento, levando assim a uma constante reflexão sobre a ação, ou seja, o ato de ensinar implica formalizações teóricas (O que ensinar? Como ensinar? Quem ensinar? Finalidades, condições e recursos), mas também generalizações práticas (Como ensinar aqui e agora?).

Após o meu percurso de formação académica, estes foram aspetos que se evidenciaram ainda mais na UC de PES, proporcionando um conjunto de experiências positivas e negativas, além de beneficiar à aquisição de um conjunto de competências e conhecimentos fundamentais para esta profissão. Afinal, foi nesta UC que foi possível a tentativa de colocar em prática a teoria aprendida nas restantes unidades curriculares do mestrado.

Perante isto e tendo em consideração que no primeiro ano as práticas se desenvolveram no 1.º CEB, mais especificamente no 2.º e 4.º ano de escolaridade, a maior dificuldade revelou-se na dinâmica de cada turma. Os grupos de estágio revelaram-se bastante distintos, apontando como um dos motivos o método de trabalho

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

adotado pelas professoras titulares, sendo uma mais autoritária e outra mais liberal, deixando os seus alunos escolherem com responsabilidade o que desenvolviam.

Na transição para a EPE a mudança revelou-se ainda maior. Este nível de ensino requer uma maior entrega, um maior esforço e neste sentido teria sido fulcral que algumas opções didáticas tivessem sido pensadas e repensadas de modo a envolver mais significativamente todo grupo. Em contrapartida, o estágio na EPE desenvolveu-se ao longo de dois semestres, não existindo assim uma quebra, o que permitiu, e anoto aqui como um ponto muito positivo, conhecer toda a comunidade, a personalidade daquelas crianças, os seus interesses, comportamentos e temperamentos.

Outro aspeto que devo aqui realçar refere-se ao facto de se terem realizado visitas a outros contextos, mais especificamente a instituições onde outras colegas realizavam o seu estágio e a um JI do município de Tondela. Refiro-me a este JI devido à riqueza do espaço exterior que era apresentado, oferecendo uma ampla extensão de relvado com árvores de fruto, uma cozinha de lama com variados elementos característicos de uma casa/cozinha (micro-ondas, máquina de café, raladoras, batedeiras, talheres, tachos, mesa, cadeiras/sofás, telefones, entre outros) e um sistema para coletar água da chuva com garrafas de plástico e alguidares. Devo referir que todos os elementos presentes eram materiais reutilizados, como as paletes a delimitar a área e a construir os sofás, o que favorecia às crianças estimularem a sua criatividade, promovendo o seu desenvolvimento e possibilitando que experienciassem novas realidades, colocando-se no papel do adulto e desempenhando algumas das suas funções. Foi ainda observado um espaço de reunião com troncos em roda no centro do recreio, uma "caixa" de areia onde as crianças podiam brincar no escorrega e nos baloiços e um "tapete" sensorial. Algo que também se destacou foi a existência de galochas e impermeáveis para todas as crianças, permitindo-lhes que mesmo em dias de chuva, estas pudessem deslocar-se para o espaço exterior.

Estas visitas permitiram assim observar o funcionamento de outras instituições escolares, com grupos distintos e, conseqüentemente, dinâmicas e modos de trabalho também diferentes. Afinal, ao trabalhar com outros profissionais é possível evoluir-se e conhecer outros modos de organizar o ambiente educativo.

Terminado o estágio e todo o processo profissionalizante posso constatar que as aprendizagens foram inúmeras, não descartando o facto de existir ainda um longo caminho a percorrer e que, portanto, ainda há muito a aprender. Como futura docente espero olhar sempre para a educação, os seus desafios, para as aprendizagens que irei

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

adquirir e todos os processos a esta subjacentes como uma “gaiola e asas”, tal como é descrito por Alves (2001)

Há escolas que são gaiolas e há escolas que são asas. Escolas que são gaiolas existem para que os pássaros desaprendam a arte do voo. (...) Deixaram de ser pássaros. Porque a essência dos pássaros é o voo. Escolas que são asas não amam pássaros engaiolados. O que elas amam são pássaros em voo. Existem para dar aos pássaros coragem para voar. Ensinar o voo, isso elas não podem fazer, porque o voo já nasce dentro dos pássaros. O voo não pode ser ensinado. Só pode ser encorajado.

Ultimada a primeira parte do presente Relatório Final de Estágio, apresento, de seguida, o trabalho de investigação desenvolvido, “a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na Educação Pré-Escolar”.

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

## **Parte II**

### **Trabalho de investigação – A relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na Educação Pré-Escolar**

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

### **Nota introdutória**

A segunda parte deste Relatório Final de Estágio apresenta a investigação desenvolvida em torno da relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na EPE.

No que respeita à organização, encontra-se estruturada em cinco secções. Inicialmente é apresentada uma análise sobre esta metodologia de trabalho, bem como todas as suas fases, importância e contribuições para cada interveniente do trabalho, sejam crianças ou adultos. É apresentado um tópico sobre a importância das representações para a construção de conhecimento e para a comunicação/divulgação e participação dos pais e a relação desta metodologia com as OCEPE, metodologia esta que consiste numa “abordagem pedagógica centrada em problemas” (Vasconcelos et al., 2011, p.10), que implica a participação de todos os que intervêm no seu desenvolvimento, num processo de “negociação” e “consenso” (Bruner, 1986, cit. por Vasconcelos et al., 2011, p.10). Neste sentido, o trabalho de projeto é relevante na EPE, uma vez que promove o desenvolvimento intelectual das crianças, “a sensibilidade emocional, moral e estética” (Katz & Chard, 1997, cit. por Vasconcelos et al., 2011, p.11) e encoraja-as a trabalhar em grupo, colocando questões e resolvendo-as, o que lhes permite extrair um sentido das experiências que realizam.

Segundo a perspetiva de diversos autores, é também apresentada na segunda secção uma investigação sobre a importância das TIC na EPE. Afinal, o mundo digital é, atualmente, um mundo que as crianças anseiam explorar e conhecer e, neste seguimento, foi importante a criação de atividades ligadas ao uso de recursos tecnológicos, permitindo também uma maior ligação às famílias e à comunidade. Sendo as tecnologias digitais artefactos culturais, é essencial que exista logo na EPE oportunidade para as crianças se aproximarem dessa parte do funcionamento do mundo que as rodeia. Importa também que se tenha em atenção que, como afirma Magalhães (2008, p.68), “deverão ser sempre as ferramentas a adaptar-se aos conteúdos e nunca o contrário”.

O tema desta investigação decorreu, então, da necessidade de investigar a relevância das TIC no âmbito da elaboração de um trabalho de projeto, consoante as diversas fases e procedimentos, para a construção de conhecimento e competências das crianças. Devemos também mencionar que este projeto foi fortemente influenciado pela participação no projeto VIAS, articulando tecnologia e “intergeracionalidade”. Por esse motivo, a terceira secção aborda a aprendizagem “intergeracional”, uma vez que o trabalho de projeto desenvolvido teve em conta o contacto entre as duas extremidades

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

do espectro da aprendizagem ao longo da vida, mais especificamente as crianças e os seniores.

A quarta secção refere-se à metodologia utilizada para a realização da investigação, passando pela formulação do problema e os objetivos da investigação, até à explicação de como foram analisados e tratados os dados, indicando o tipo de investigação, quais os participantes e as técnicas e instrumentos de recolha dos dados. Na quinta e última secção reportamo-nos ao trabalho de campo realizado, ou seja, é apresentada uma descrição de todo o projeto, consoante as diversas fases enunciadas por Katz e Chard (2009), incluindo tempos, a importância das representações e organização da informação utilizada ao longo do projeto para a construção e conhecimento, incluindo o recurso às TIC, a participação da comunidade e o papel do adulto e da criança ao longo do trabalho desenvolvido. Visto que o objetivo da investigação era perceber qual o contributo das TIC neste método de trabalho, é apresentada também a articulação que existiu, tal como as aprendizagens fundamentais no desenvolvimento das crianças. A discussão dos resultados obtidos teve assim como referência o quadro teórico delineado, a fim de dar resposta à questão inicial.

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

## **1. Abordagem ao trabalho de projeto na Educação Pré-Escolar**

### **1.1 Definição, fases e características**

Antes de definir o trabalho de projeto, importa perceber o significado da palavra projeto. Esta tem origem no verbo latino *projicere* e significa “lançar em frente” e é a “imagem de uma situação ou estádio que se pretende atingir”, um “esboço do futuro” (Vasconcelos, 1998, p. 132). Sartre (1960, cit. por Vasconcelos, 1998, p.132) acrescenta que o projeto é a “afirmação do ser humano pela ação”, ou seja, é a orientação da própria vida.

O projeto é um estudo de um determinado tema realizado em profundidade por um grupo de crianças e, portanto, é fulcral que este seja do interesse das mesmas. O trabalho de projeto pressupõe deste modo uma grande implicação por parte de todos os elementos, uma vez que “envolve trabalho de pesquisa no terreno, tempos de planificação e intervenção com a finalidade de responder a problemas encontrados (e) problemas (...) com enfoque social” (Leite, Malpique & Santos, 1989, cit. por Vasconcelos, 1998, p.131).

Segundo Katz (1999, p.38), o trabalho de projeto tem como objetivo “ajudar crianças pequenas a extrair um sentido mais profundo e completo de eventos e fenómenos de seu próprio ambiente e de experiências que merecem sua atenção”. Na realização dos projetos, as crianças são encorajadas, em grupo, a fazer escolhas e tomar decisões, o que fomenta desta forma a confiança relativamente às suas próprias competências intelectuais e aumenta a disposição de continuar a aprender.

O trabalho de projeto define-se em três fases segundo Katz e Chard (2009), que não são compartimentos estanques, mas que se fundem entre si, de modo a ajudar o educador a estruturar o seu trabalho e a, durante um determinado período de tempo, captar a atenção e o esforço das crianças para um estudo específico. Cada fase poderá dar origem a novas questões ou problemas e, portanto, como afirma Popper (1992, cit. por Vasconcelos, 1998, p.139), não se trata de um desenvolvimento linear, mas antes de uma dinâmica que implica flexibilidade, inflexões, mudanças e reformulações ao longo de todo o processo.

A primeira fase do trabalho de projeto consiste no Planeamento e Início. Um projeto pode surgir de um tema apresentado pelo educador, pode ser escolhido pelo educador em conjunto com as crianças, ou do interesse de uma criança, ou de um grupo. Por exemplo, em *As cem linguagens da criança* de Edwards, Gandini & Forman

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

(1999), o tema dos dinossauros surgiu do facto de uma grande maioria de crianças de 5 e 6 anos levarem para a escola dinossauros em brinquedos (Rankin, 1999).

Ao longo da discussão inicial e após a escolha do tema, o educador deve começar por ajudar as crianças a construírem uma perspetiva comum sobre o mesmo, a partir de informações e ideias que estas já possuam, uma vez que crianças com experiências idênticas podem ter formas diferentes de interpretar uma mesma realidade (Katz & Chard, 2009). O papel do educador neste processo é de estimular cada criança a participar, tanto quanto possa, dentro da investigação no grupo, levando a um intercâmbio de ideias e pensamentos (Rankin, 1999). A discussão inicial, como se revê no projeto sobre os dinossauros, poderá centrar-se em vários aspetos, como por exemplo: Onde viviam os dinossauros? O que comiam? Como cuidavam dos seus filhotes? Como nasciam os filhotes? Os dinossauros ainda vivem? Quais são as diferenças entre machos e fêmeas?

Ao longo desta fase é importante que as crianças realizem registos, através de desenhos, esquemas ou através da escrita, com a ajuda do educador, cuja função é apenas de fonte de conselhos e opiniões. Este é um processo que ajuda as crianças a elaborar um mapa conceptual sobre o que já sabem ou aquilo que desejam aprender, além de revelar a que níveis a criança necessita de produzir o seu saber.

É também nesta fase que as crianças em conjunto com o educador podem organizar planos de investigação, preparar visitas, propor a visita de outras pessoas à sala e formular um conjunto de questões iniciais, cujas respostas serão encontradas numa fase seguinte. São também estabelecidos os procedimentos para a obtenção dos materiais necessários e realizadas algumas pesquisas prévias.

Paralelamente a isto, também o educador deve elaborar o seu próprio mapa conceptual, como que se tratasse de um “criativo exercício de prospeção ou de antevisão” (Vasconcelos, 1998, p.140), de modo a conseguir prever qualquer possibilidade.

A segunda fase do trabalho de projeto consiste no Desenvolvimento dos Projetos e tem como principal objetivo a aquisição de novas informações e conhecimentos, através do processo de pesquisa (experiências diretas). As funções do educador consistem em observar a organização do grupo, aconselhar, orientar, dar ideias e realizar registos. É também quem organiza as possíveis visitas de estudo ou as visitas de outras pessoas com competências particulares à sala e importa também que reúna objetos relacionados com o tema, para que possam ser estudados pelas crianças.

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

Nesta fase deve ser esclarecido em grande grupo “o que se vai fazer, por onde se começa, como se vai fazer” (Vasconcelos, 1998, p.142), de forma a que as crianças comecem a ganhar consciência da orientação que pretendem tomar com o projeto. O trabalho é dividido pelos diferentes elementos e organizado por dias e semanas, os acontecimentos antecipados, os recursos inventariados, a documentação organizada e pensado a quem se pode recorrer para responder a determinada questão (Vasconcelos, 1998). Importa que nesta fase as crianças utilizem a maior variedade possível de linguagens gráficas, nomeadamente que desenhem, pintem, discutam, dramatizem, escrevam e leiam (ou peçam a um adulto que o faça), contem, meçam, calculem ou cantem para adquirir determinada informação (Vasconcelos, 1998).

No projeto sobre os dinossauros, os alunos realizaram uma visita à biblioteca local de modo a colecionarem a maior quantidade de informação sobre o tema, em enciclopédias, atlas, livros ou revistas. Ao regressarem à sala, a informação foi organizada e os desenhos realizados inicialmente comparados com as imagens observadas nos livros, foram realizados convites e preparadas com antecedência perguntas para cada um dos visitantes (amigos e parentes) e, por fim, construídos dinossauros com diferentes materiais.

A terceira fase do trabalho de projeto consiste nas Reflexões e Conclusões e, deste modo, “espera-se que a maioria das crianças tenha em comum um entendimento completo e aprofundado do tema do projeto” (Katz & Chard, 2009, p.105). O principal objetivo desta fase é ajudar as crianças a concluir o projeto, através de uma descrição pormenorizada do percurso realizado pelas mesmas, para que represente para cada uma delas uma aprendizagem significativa.

Ao realizar uma síntese do projeto, as crianças mais velhas deverão torná-la apresentável a outros, de modo a que consigam transmitir os seus novos conhecimentos, quer seja à sala do lado, como a todo o JI, ou aos seus familiares. Esta divulgação poderá ser realizada através de um jogo, de exposições, de uma música, de dramatizações, de uma dança, ou da criação de um livro. Relativamente às crianças de 3 e 4 anos, a terceira fase “é utilizada para a dramatização das construções do seu projeto” (Katz & Chard, 2009, p.106). As crianças que realizaram o projeto sobre os dinossauros optaram por preparar uma exposição com desenhos, e esculturas para o resto da escola, expondo as atividades e os passos por que passaram para chegar a uma conclusão.

No decorrer das três fases apresentadas é importante que os pais participem, seja ao intervirem com informações relevantes no decorrer do projeto, ao exporem

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

objetos/materiais para as atividades de construção do projeto, ou ao assistirem à divulgação do projeto pelas crianças.

Ao desenvolver-se um projeto, é importante que se tenha em atenção os interesses e necessidades educativas das crianças, de modo a existir uma maior motivação e, deste modo, a produzirem um trabalho de grande qualidade (Katz & Chard, 2009). Ao longo das três fases acima descritas, são aplicadas cinco características estruturais: a discussão, o trabalho de campo, a representação, a investigação e a exposição/apresentação de alta qualidade.

No âmbito de um projeto, a discussão é realizada entre as crianças, com uma intervenção mínima do educador, de modo a que estas aprendam a dialogar, a realizar questões, a comentar diferentes ideias e a pedir esclarecimentos ou informações. A discussão, segundo Katz e Chard (2009), desempenha, para qualquer projeto, várias funções importantes, nomeadamente: trocar informações sobre o estudo que se está a realizar; debater estratégias e a representação no contexto do projeto; debater ou pedir opiniões sobre como melhorar o trabalho ou resolver um problema; expor ao educador as aprendizagens realizadas; (e) debater com o educador o planeamento do projeto, à medida que o estudo progride.

O trabalho de campo pode ser considerado qualquer atividade que decorra fora da sala de atividades. Num projeto, a primeira fase, envolve a recolha de informação e dados sobre a temática a explorar e pode ser dedicada à realização de entrevistas a especialistas na matéria e ao contacto com a comunidade escolar e todo o seu envolvimento. Através do contacto com a realidade, as crianças são capazes de observar os diferentes pormenores e, deste modo, estão aptas a, de forma mais detalhada, registar essas observações realizadas. Os conhecimentos prévios, as dúvidas e as observações realizadas pelas crianças poderão ser registados segundo diversas representações, podendo combinar desenho, escrita, dramatização, construção, ou organização de gráficos. É fulcral que as crianças recorram a diferentes representações, de modo a combinar diferentes estratégias para melhor esclarecerem e preparem a informação que tencionam partilhar.

À medida que o projeto se vai desenvolvendo vai sendo realizado algum tipo de pesquisa, seja através da experiência direta, através de entrevistas a especialistas ou do recurso a fontes secundárias de informação (livros, vídeos, Internet e museus). No interior da sala de aula, “a pesquisa pode assumir a forma de exploração ou de experiências com materiais, objetos ou substâncias” (Katz & Chard, 2009, p.110).

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

A última característica estratégica do trabalho de projeto é a exposição/apresentação. O papel do educador consiste apenas em aconselhar e gerir o desenvolvimento do trabalho, recolhendo e expondo as representações das experiências e discutir os progressos do trabalho de grupo e individual. As representações podem incluir resultados das visitas, gráficos de barras, comparação das experiências das crianças, desenhos com legendas, relatórios de entrevistas, entre outras (Katz & Chard, 2009).

As crianças, ao terem acesso à informação e material exposto pelo educador, tornar-se-ão mais independentes e, por conseguinte, melhorarão as suas experiências neste método de trabalho.

## **1.2 Importância das representações para a construção de conhecimento e para a comunicação/divulgação e participação dos pais**

Crianças de três e quatro anos não são ainda capazes de representar as suas observações e pensamentos por escrito havendo, deste modo, a necessidade de ditarem a outros para que estes consigam colocar por escrito o que pretendem. No entanto e, segundo o que é referido por Katz (1999), as crianças para registarem ideias, observações, recordações, sentimentos, para comunicarem as informações adquiridas e as ideias exploradas no trabalho em projeto, podem recorrer às representações visuais, seja através de desenhos, pinturas ou construções. Segundo a mesma autora, estas representações na EPE estimulam a qualidade do esforço e o crescimento intelectual, algo que não é suficientemente valorizado, referindo-se a essas representações visuais como linguagens gráficas. As crianças são capazes de “ler” os seus próprios desenhos aos outros, para que possam servir de base a hipóteses e discussões, levando a observações adicionais e a novas representações.

No projeto sobre um supermercado, conduzido pelas crianças da escola “Ada Gobetti” em *As cem linguagens da criança* de Edwards, Gandini & Forman (1999) e após a realização de diversas visitas ao espaço em questão, as crianças realizaram desenhos detalhados do supermercado e de tudo o que o envolvia (caixas registadoras, balcões, consumidores, entre outros.). Uma vez que se tratava de crianças com idades compreendidas entre os 4 e os 5 anos, existiu a necessidade de a representação do que observavam ser através de desenhos. No entanto, esta representação pouco revelava, comparando com o que oralmente as crianças revelavam ter visto e vivido. Desta forma, existiu a necessidade de gravar estas observações, permitindo aos seus educadores obter um maior conhecimento sobre o nível de entendimento e se as

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

perceções das crianças, sobre determinado fenómeno do quotidiano, se encontravam ou não corretas (Katz, 1999).

Nas palavras de Katz e Chard (2009, p.195) “no trabalho de projeto o desenho é principalmente rigoroso, ou técnico, feito para transmitir informações factuais ou, por vezes, as teorias das crianças sobre o funcionamento das coisas”, contribuindo para a obtenção de conhecimentos, competências, predisposições e sentimentos. O desenho permite rever e expressar memórias que, posteriormente, poderá levar à discussão com outras crianças; permite representar ideias complexas através dos detalhes mais importantes, o que levará a criança a uma melhor seleção das palavras para a linguagem oral e escrita; além de consistir numa atividade satisfatória e agradável para a crianças; (e) tratando-se de uma forma de comunicação, o desenho permite desenvolver sentimentos de confiança e autoestima (Katz & Chard, 2009).

Ao longo das três fases do projeto, o desenho pode desempenhar diferentes tipos de tarefas de modo a enriquecer o trabalho de projeto. Numa primeira fase e ao longo do diálogo inicial, as crianças poderão realizar desenhos relativamente aos seus saberes sobre determinado tema, o que segundo Katz e Chard (2009) apenas “ocorrem discussões produtivas quando as crianças são incentivadas a partilhar as suas experiências em pormenor” (p.199). Importa que os desenhos realizados inicialmente sejam comparados com outros mais pormenorizados, de modo a que haja um entendimento dos progressos feitos e, neste sentido, será pertinente também a participação dos pais.

Numa segunda fase do projeto, os desenhos realizados são de “objetos reais, acontecimentos, processos e modelos” (Katz e Chard, 2009, p.204), como de uma visita de estudo realizada no âmbito do tema do projeto com recurso a fotografias ou fontes de informação. Os desenhos deverão ser continuados, ou seja, não devem ser feitos e guardados numa capa, mas antes aperfeiçoados ao longo do tempo, dando oportunidade às crianças de estudarem a natureza das coisas.

Quanto à terceira fase, esta consiste num importante momento para se rever e avaliar o que já foi realizado. O desenho tem o papel de representar o que foi aprendido ao longo de todo o processo, obtendo um melhor entendimento da própria compreensão de algo, para que, posteriormente, seja apresentado a outras crianças e adultos.

Segundo Katz e Chard (2009) os desenhos podem ser de muitos tipos ao longo do trabalho de projeto, nomeadamente, “rascunhos, planos para um trabalho futuro, partes de um trabalho mais extenso ou o cenário para uma dramatização” (p.211). Uma

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

vez que, ao longo do trabalho de projeto existem repetidas representações, um termo adequado para este processo é “ciclos de simbolização” (Forman, 1999, p.180).

### **1.3 Relação com as Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar**

O período dos zero aos seis anos, incluindo o período da EPE, remete para um período crítico para o desenvolvimento de aprendizagens fundamentais, tal como para o desenvolvimento de valores e atitudes que irão influenciar as aprendizagens futuras (Ministério da Educação, 2016).

A EPE é o nível em que o currículo se desenvolve em articulação plena das aprendizagens. As crianças devem ter o poder de planificar o seu dia, de experimentar e criar projetos e de circular entre atividades em que integram as suas vivências, desenvolvendo diversas competências. Citando as OCEPE, “agir cedo para ter melhores resultados no futuro é garantir uma sociedade em que todos têm as mesmas oportunidades, potenciando que, através da educação, tenhamos uma sociedade mais justa e mais coesa” (Ministério da Educação, 2016, p.4).

Na criação de um projeto é fulcral que o educador tenha em atenção o interesse das crianças, tal como as necessidades educativas de todo o grupo, fomentando, deste modo, a sua confiança. A criança, tal como é defendido pela Convenção dos Direitos da Criança (1989), tem o direito de exprimir livremente a sua opinião relativamente às questões que lhe respeitem, de ser consultada e ouvida, de ter acesso à informação, de tomar decisões em seu benefício e o seu ponto de vista ser considerado. Neste seguimento, ao ser reconhecido às crianças o direito de ser ouvida nas decisões que lhe dizem respeito e, uma vez que estas são agentes no processo educativo é-lhes conferido um papel ativo no planeamento e avaliação do currículo (Ministério da Educação, 2016). Nesta primeira fase, deve-se definir o problema, questionando-se sobre o que se sabe e o que se pretende aprender e qual o procedimento para procurar uma solução.

O papel do educador ao longo de todo o processo consiste, essencialmente, em estimular a participação de todos na investigação, orientar, aconselhar, valorizar de forma empática os trabalhos realizados, observar a organização e o desenvolvimento de todo o processo, tais como organizar visitas (pais/família ou outros membros da comunidade) e reunir material diversificado que fomente aprendizagens significativas (tirando partido do meio social). Este deve estimular a curiosidade das crianças, criando condições para que aprendam a aprender, além de que é fundamental envolver a crianças na avaliação do seu trabalho, “descrevendo o que fez, como e com quem, como

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

poderia continuar, melhorar ou fazer de outro modo, tomando, assim, consciência dos seus progressos e de como vai ultrapassando as suas dificuldades” (Ministério da Educação, 2016, p.16). As dinâmicas de interação que se estabelecem entre educador/crianças/criança têm implicações nos processos de aprendizagem, no sentido de promoverem o respeito e o sentimento de pertença a um grupo, a capacidade de se trabalhar em pares e em grupos e o entendimento da perspetiva do outro (Ministério da Educação, 2016).

Quanto à criança, cabe-lhe a responsabilidade pela construção do seu conhecimento e aprendizagens, encarando deste modo o papel de sujeito e agente do processo educativo. Neste seguimento, é possível a formação de cidadãos críticos e reflexivos, que partem das suas experiências e valorizam os seus saberes e competências únicas, para que desenvolvam todas as suas potencialidades, tal como decorre um maior desenvolvimento da autonomia (Ministério da Educação, 2016). Importa também mencionar que este desenvolvimento ocorre de forma mais significativa quando nos referimos ao trabalho colaborativo, num contexto de interação social, tal como o que é defendido pelas OCEPE (Ministério da Educação, 2016). Ao longo das diversas fases do projeto, as opiniões, escolhas e perspetivas das crianças devem ser explicitadas e debatidas pelo grupo, numa troca de ideias e pensamentos, uma vez que a aprendizagem da criança assume “uma configuração holística, tanto na atribuição de sentidos em relação ao mundo que a rodeia, como na compreensão das relações que estabelece com os outros e na construção da sua identidade” (Ministério da Educação, 2016, p.6).

No dia a dia da criança, é fulcral que o educador observe e registe informações, de modo a avaliar, questionar e refletir relativamente às práticas educativas e, desta forma, consiga ter um melhor conhecimento das crianças e da evolução da aprendizagem das mesmas. Segundo as OCEPE (Ministério da Educação, 2016, p.13), “observar o que as crianças fazem, dizem e como interagem e aprendem constitui uma estratégia fundamental de recolha de informação”, além de ser crucial, também, para a definição de objetivos a atingir e como forma de prever possibilidades. Na concretização de um projeto e a par dos registos efetuados pelo educador, também a criança deve realizar os seus próprios registos, através de uma linguagem gráfica (desenho, pintura e dramatização), de modo a elaborar um mapa conceptual sobre o que já sabe e o que deseja ainda aprender. A sistematização de um projeto poderá exigir a consulta de mais informação, de modo a enquadrar o conhecimento “e a precisar conceitos mais

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

rigorosos e científicos que tiveram como base a partilha e o questionamento das explicações das crianças (Ministério da Educação, 2016, p.86)

Relativamente aos pais/famílias é fundamental que, sendo estes os principais responsáveis pela educação dos filhos, tenham “o direito de participar no desenvolvimento do seu percurso pedagógico, não só sendo informados do que se passa no JI, como tendo também oportunidade de dar contributos que enriqueçam o planeamento e a avaliação da prática educativa” (Ministério da Educação, 2016, p.16).

Como é referido nas OCEPE (Ministério da Educação, 2016, p.11),

Observar e envolver-se no brincar das crianças, sem interferir nas suas iniciativas, permite ao/à educador/a conhecer melhor os seus interesses, encorajar e colocar desafios às suas explorações e descobertas. Esta observação possibilita-lhe ainda planear propostas que partindo dos interesses das crianças, os alarguem e aprofundem. Deste modo, a curiosidade e desejo de aprender da criança vão dando lugar a processos intencionais de exploração e compreensão da realidade, em que várias atividades se interligam com uma finalidade comum, através de projetos de aprendizagem progressivamente mais complexos.

Neste seguimento, ao existir uma interligação de diferentes áreas no desenvolvimento de um projeto, promove-se também a construção de bases nas crianças para uma aprendizagem ao longo da vida.

## **2. TIC na Educação Pré-Escolar**

### **2.1 Tecnologia, educação e crianças**

Ao longo dos anos, as tecnologias têm sofrido um grande avanço, sendo responsáveis por diversas alterações na vida quotidiana das pessoas. O aparecimento da Internet é um dos grandes marcos no desenvolvimento e utilização das tecnologias digitais, permitindo aceder e partilhar as mais variadas informações, tal como comunicar de forma quase imediata, permitindo, deste modo, um ganho para todos “com a globalização do conhecimento e da simultaneidade da informação de um modo incalculável” (Pereira, 2014, p.23), rompendo com a distância em tempo real.

A sociedade atual é designada Era Digital, sociedade digital (Pereira, 2014), ou de homo sapiens digital (Prensky, 2009), uma vez que vive envolta em tecnologias, assumindo um papel essencial e transversal em todos os setores. Como referem Kohn e Moraes (2007, cit. por Pereira, 2014, p.15), “as tecnologias digitais possibilitaram uma

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

nova dimensão dos produtos, da transmissão, arquivo e acesso à informação alterando o cenário económico, político e social”, considerando o computador como um forte interveniente no processo de integração e não apenas como uma ferramenta de trabalho.

Neste enquadramento, desafia-se uma grande mudança na educação, revolucionando-se as formas de ensino-aprendizagem e o relacionamento entre professores/educadores e alunos/crianças. Na esteira de Presky (2001, cit. por Pereira, 2014, p.16), “a sociedade digital é (...) um sistema que permite e favorece o desenvolvimento de ligações entre pessoas, conteúdos e contextos, e estabelece assim novas dinâmicas que contribuem para a mudança nos modelos e práticas pedagógicas”, contribuindo para a construção colaborativa do conhecimento.

É fulcral que a escola repense os seus modelos metodológicos de ensino-aprendizagem e recorra às TIC como meio de aprendizagem, de modo a que se ultrapassem todas as barreiras e dificuldades que existem ainda na integração das tecnologias na área da educação. Como afirma Lepicnik e Samec (2013, cit. por Dias & Brito, 2016, p. 10) “as crianças estão a crescer num mundo digital, sendo expostas, a partir de uma idade muito precoce, às tecnologias”, tornando-se utilizadoras curiosas e ativas das ferramentas existentes. Estas, segundo as palavras de Pereira (2014, p.16),

encaram o mundo “virtual” como um prolongamento do mundo “real”; por causa do uso constante da Internet e da navegação pelos hipertextos, aprendem de forma não linear; conseguem ler e interpretar diretamente do ecrã do computador e encaram a internet como um local indubitavelmente fiável para recolha de informação, um dos aspetos mais preocupantes para os professores e demais agentes educativos.

Neste sentido, é importante que numa abordagem construtivista, o professor/educador crie estratégias desafiantes e inovadoras como forma de estimular uma aprendizagem significativa. Os conteúdos não são expostos, mas, por outro lado, são os próprios alunos/crianças a criar os seus próprios conhecimentos, com base nas suas experiências. A utilização de meios digitais caracteriza-se como numa motivação, de modo a que os alunos/crianças invistam no seu trabalho. O aluno/criança deve ser desafiado/a a construir/produzir, explorar e investigar, mobilizando os meios digitais no desenvolvimento dessas práticas e competências. No entanto, e para que tal aconteça em segurança, é fundamental que sejam educados/as numa utilização responsável, de

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

modo a que sejam protegidos/as de possíveis riscos. O papel do professor/educador consiste em orientar e conduzir o processo de pesquisa para que, o aluno/criança não incorra em erros, uma vez que, muita informação presente na Internet não é fidedigna. Tal como é afirmado nas OCEPE (Ministério da Educação, 2016) e tratando-se de uma forte atração para as crianças, “importa que estas, desde cedo, sejam apoiadas a fazer uma *leitura crítica* dessa influência, a compreender as suas potencialidades e riscos e a saber defender-se deles” (p.93).

Na EPE é bastante notória a utilização dos recursos tecnológicos na integração do jogo simbólico, seja quando a criança faz de conta que fala ao telemóvel, ou quando faz de conta que faz um bolo recorrendo a uma batedeira, ou ainda quando recorre a uma máquina registadora no supermercado da sala (Ministério da Educação, 2016). Nestes momentos, é importante que o educador observe de modo a compreender a importância e o papel das tecnologias na vida daquelas crianças, para que, posteriormente, e partindo do que elas sabem, alargam os seus conhecimentos e formas de os utilizar. O recurso às tecnologias poderá, também, suscitar variadas “situações de aprendizagem, permitindo a sensibilização a um outro código, o código informático, cada vez mais necessário” e o qual “(...) pode ser utilizado em expressão plástica e expressão musical, na abordagem ao código escrito e na matemática.” (Ministério da Educação, 1997, p.72), existindo, deste modo, uma articulação com outras áreas de conteúdo.

Ao considerar-se o uso das ferramentas tecnológicas pelos alunos/crianças é imprescindível que, mais importante que o *software*, se tenha em atenção as estratégias adotadas e o modo como se utiliza e integra os programas no contexto educativo, pois como afirma Magalhães (2008, p.68) “deverão ser sempre as ferramentas a adaptar-se aos conteúdos e nunca o contrário”. A integração das ferramentas tecnológicas deve conduzir sempre à construção de conhecimento e, neste seguimento Jonassen (1996) refere-nos as ferramentas cognitivas ou ferramentas da mente. Estas são ferramentas ou aplicações informáticas que têm como objetivo envolver e facilitar o processo cognitivo, levando os alunos/crianças a pensarem de forma significativa, relativamente a diversas matérias. Derry (1990, cit. por Jonassen, 1996) acrescenta que “as ferramentas cognitivas são aparelhos mentais que apoiam, orientam e estendem os processos de pensamento dos seus usuários” (p. 83). O uso de ferramentas cognitivas com alunos/crianças promove “a cooperação entre pares, a participação ativa, a construção de conhecimento por parte dos alunos e a aprendizagem reflexiva” (Magalhães, 2008, p. 67), assumindo um papel ativo, consciente e autónomo no processo de aprendizagem.

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

Na utilização destas ferramentas, o seu utilizador é obrigado a pensar profundamente, interpretando e organizando o que está a estudar, de modo a existir desenvolvimento na aprendizagem. Como afirma Jonassen (1996), esta aprendizagem apenas ocorre com o “comprometimento total da mente dos alunos nas tarefas proporcionadas por estas ferramentas” (p.83), em que são os estudantes a trabalhar com a tecnologia de computador, e não as tecnologias a controlar os utilizadores.

## **2.2 TIC na Educação Pré-Escolar**

A comunicação na vida é imprescindível, seja nas relações sociais, como na partilha de saberes e, deste modo, revê-se como uma natural necessidade do ser humano. Citando as palavras de Amante e Faria (2012), esta “necessidade vital de viver em comunidade obriga-nos a um autoconhecimento e conhecimento do outro para poder, efetivamente, respeitá-lo, compreendê-lo e comunicar” (p.56), ou seja, existe desenvolvimento no contacto com o outro e com o objeto.

No que concerne às interações que ocorrem na escola e, segundo a perspetiva de Vygotsky (1978, cit. por Amante & Faria, 2012), os processos sociais e humanos desenvolvem-se numa lógica de construção mediada por artefactos culturais. Atualmente, as tecnologias digitais são artefactos culturais e, portanto, é essencial que exista uma interação em que as crianças são responsáveis pela construção do seu conhecimento através de um trabalho colaborativo.

O mundo digital é, atualmente, um mundo que as crianças anseiam explorar e conhecer e, neste sentido, importa que sejam criadas atividade ligadas ao uso de recursos tecnológicos, permitindo também uma maior ligação às famílias e comunidade. As TIC fazem parte do dia a dia da criança, desde os gestos mais simples, aos mais complexos, quando se diverte, quando aprende, ou realiza qualquer outra ação. Parette, Quesenberry e Blum (2010, cit. por Faria, 2014) defendem que o uso da tecnologia deve “ser parte integrante das metodologias e práticas adequadas ao desenvolvimento da criança” (p.46).

Segundo Clements e Sarama (2003, cit. por Faria, 2014), a adoção de recursos tecnológicos pode interferir com cinco áreas: “ao nível do desenvolvimento social e emocional, do cognitivo e da linguagem, da criatividade, da leitura e da matemática” (p.47). Os mesmos autores referem que os computadores podem facilitar as interações sociais e cognitivas. Plowman, Stephen e McPake (2010 cit. por Faria, 2014) acrescentam que o uso da tecnologia contribui para desenvolver o conhecimento do mundo e a predisposição para aprender a aprender. Na escolha de programas

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

educativos, é fulcral a qualidade do *software* na aprendizagem das crianças e, por este motivo, as aplicações devem apresentar características abertas (*openended*), devem ser de fácil manuseamento, com ícones perceptíveis, devem ser flexíveis, fornecer *feedbacks* positivos e pistas, devem ser multissensoriais e devem dar à criança um papel ativo (Amante, 2007).

O recurso às tecnologias digitais proporciona a construção ativa do saber, formando cidadãos criativos e críticos, que procuram, encontram respostas, partilham processos e soluções. A utilização de programas de processamento de texto, de ferramentas de comunicação e de ferramentas da Web social fomentam a utilização do código escrito e, deste modo, contribuem como experiências educativas significativas para o desenvolvimento da literacia (Amante & Faria, 2012). A componente áudio de algumas ferramentas permite trabalhar questões de pronúncia e desenvolve a consciência fonológica e o recurso a livros interativos contribui para o desenvolvimento do vocabulário, sintaxe e reconhecimento de palavras (Uchikoshi, 2005, cit. por Amante, 2007).

O uso de tecnologias digitais propicia também “a resolução de problemas, aliada à interatividade e à motivação intrínseca e constitui uma das principais competências matemáticas que importa ser desenvolvida desde o Jardim de Infância” (Amante & Faria, 2012, p.52). Algumas aplicações favorecem a resolução de problemas, que devem ser atrativos, apelando ao uso de conhecimentos e conceitos matemáticos, designadamente, contagem, classificação, reconhecimento de formas, pensamento geométrico e espacial. O papel do educador no processo de aprendizagem consiste em acompanhar, questionar as estratégias de pensamento, incentivar à reflexão do trabalho em curso e à partilha e experimentação do mesmo.

No que respeita ao ambiente natural e social, o desenvolvimento das tecnologias digitais trouxe, de igual modo, contribuições significativas. Estas permitem que o mundo entre dentro da escola através de um computador ou outro dispositivo tecnológico e, deste modo, a criança consiga perceber de uma melhor forma o espaço em que vive, tal como a sua relação com a geografia local, continental e global. A tecnologia informática disponibiliza a educadores e crianças, além do acesso “a pessoas, imagens, sons e informações muito diversificadas e dificilmente acessíveis de outro modo” (Haugland & Wright, 1997, Grácio, 2002 & Rada, 2004, cit. por Amante, 2007, p.54), a transformação e produção de nova informação. Contribui, também, para que “as crianças compreendam e aceitem a diversidade” (Haugland & Wright, 1997, cit. por

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

Amante, 2007, p.54) e, deste modo, tenham consciência das diferenças sociais, culturais, raciais e étnicas.

Quanto à conceção e desenvolvimento de projetos que envolvam as artes, é possível que as crianças projetem o que sentem e a forma como veem o que as rodeiam através de um suporte digital, sem colocar de parte a importância da manipulação física dos materiais. A interligação das artes com as tecnologias digitais permite à criança alargar a sua experiência e uma maior valorização.

Keengwe, Light, e Culp (2009, cit. por Faria, 2014) indicam alguns fatores que influenciam a atitude dos professores/educadores afastada relativamente ao uso das tecnologias, nomeadamente: “o tempo de serviço, o uso do computador em casa, o acesso à Internet, a experiência anterior, a falta de recursos e apoio técnico bem como o conhecimento de teorias sobre esta temática” (p.64) A escassez de recursos tecnológicos compromete, por sua vez, a preparação de atividades e reduz as vantagens que se poderiam acatar com este contacto. A estes aspetos juntam-se “os problemas associados ao hardware e software e a baixa literacia tecnológica dos pais e encarregados de educação” (Li, 2006, cit. por cit. por Faria, 2014, p.63). No entanto, a tecnologia não é uma condição suficiente para garantir sucesso educativo (Tsitouridou & Vryzas, 2003, cit. por Faria, 2014).

No que respeita às famílias, importa que lhes seja dada oportunidade de acompanhar as crianças na realização de uma atividade, recorrendo a um computador ou a outra qualquer tecnologia, o que se revelará como um importante contributo “para a aproximação entre as famílias e a escola, para a valorização da escola e do trabalho dos seus filhos e para o desenvolvimento de atitudes positivas face ao papel das TIC neste contexto” (Cotrim, 2007, Thouvenelle, 2002, Scoter.& Boss, 2002, cit. por Amante, 2007).

Com o desenvolvimento dos meios digitais da Web 2.0, existem hoje inúmeros recursos que permitem criar, partilhar e interagir em rede, dos quais será abordado em maior pormenor a criação de Narrativas Digitais (ND). Importa começar por referir que as ND podem ser usadas em qualquer nível de ensino, desde a EPE, até aos níveis mais avançados.

Segundo Alexander e Levine (2008, cit. por Amante & Faria, 2012), embora não exista uma definição precisa, as ND integram a ideia de produzir narrativas recorrendo a variados suportes como o texto, vídeo, a imagem e o áudio, através de ferramentas digitais, muitas em modo Web 2.0. Para Ciriano (2010, cit. por Oliveira, Santos & Rubio, 2016) a reconstrução das narrativas a partir da integração de recursos multimédia,

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

designa-se também de narrativas interativas, narrativas mediáticas (ou multimédia), storytelling ou narrativas em ambiente digital.

É fulcral o envolvimento das crianças nesta forma de expressão e comunicação, uma vez que torna o processo de aprendizagem mais significativo, quer seja através do uso da máquina digital, da dramatização, do narrar e gravar da narrativa ou do digitalizar de imagens referentes a temas e conteúdos significativos.

Num estudo realizado por Jesus (2010, cit. por Oliveira, Santos & Rubio, 2016) a implementação das ND “cria um contexto de aprendizagem mais favorável ao desenvolvimento da escrita (...) do que em contexto habitual, tendo os alunos desenvolvido competências comunicativas e tecnológicas” (para.10), além de que as crianças utilizam a sua própria linguagem (Ohler, 2008, cit. por Amante & Faria, 2012), revelando um grande domínio das tecnologias. Além deste autor, Oliveira, Santos e Rubio (2016) citam outros autores que defendem que a implementação das ND desenvolvem: competências cognitivas em simultâneo com competências tecnológicas; competências linguísticas relacionadas com a escrita e oralidade; (e) a capacidade de a criança se expressar, organizar e comunicar as suas próprias ideias. A utilização deste recurso contribui para o desenvolvimento de vários domínios, sejam eles cognitivo, social e afetivo, além de ser visível uma maior motivação das crianças, interesse, interação, autonomia e colaboração entre estas e com o educador, assumindo o papel de exploradores.

Em concordância com a conceção de narrativas de Brunner (1990, cit. por Oliveira, Santos & Rubio, 2016, para.18), as ND “têm o importante papel de compreender como as pessoas ressignificam as informações recebidas, e como constroem o conhecimento a partir de determinadas experiências”. Conforme Almeida e Valente (2012, cit. por Oliveira, Santos & Rubio, 2016, para.23)

A intenção de trabalhar com as narrativas digitais é justamente a de explorar o potencial das TDIC no desenvolvimento de atividades curriculares de distintas áreas do conhecimento. Com a produção destas narrativas, conceitos são explicitados, e a narrativa passa a ser uma “*janela na mente*” do aluno, de modo a que o professor possa *entender e identificar os conhecimentos do senso comum* e, com isso, possa intervir, auxiliando o aprendiz na análise e depuração de aspetos que ainda são deficitários, *ajudando-o a atingir novo patamar de compreensão do conhecimento científico*.

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

A produção de ND tem como objetivo ajudar a compreender os processos de construção de conhecimento, em que a criança tem a oportunidade de ser autora, produtora e disseminadora de conhecimento. Possibilita também a utilização de diferentes sistemas de significação e de representação de conhecimento, em que a criança aprende autonomamente num processo de reestruturação e de reflexão, de modo a que o novo conhecimento seja ativamente construído (Oliveira, Santos & Rubio, 2016). O papel do educador consiste em ser mediador das práticas e parceiro na aprendizagem, fomentando o diálogo entre as crianças, de modo a estas exporem as suas ideias sobre as narrativas, desenvolvendo assim a comunicação oral.

A publicação/divulgação dos trabalhos realizados na Internet confere diversos aspetos positivos, nomeadamente a abertura a novas oportunidades para a aprendizagem colaborativa, em que todos os elementos partilham esforços e pensamentos, “além da valorização intrínseca que o olhar dos outros confere a essas produções” (Amante & Faria, 2012, p.46).

### **3. A aprendizagem “intergeracional”**

Tendo em consideração que existe atualmente uma crescente institucionalização tanto de crianças como de seniores, o que resulta subsequentemente numa segmentação etária da sociedade, torna-se fundamental repensar as relações que se deverão estabelecer entre estas diferentes gerações (Vieira, 2010). Referimo-nos assim ao contacto entre as duas extremidades do espectro da aprendizagem ao longo da vida, nomeadamente a educação infantil e os seniores, que convivem atualmente na sua maioria com a sua faixa etária. Isto acontece devido a diversos motivos, seja porque os avós vivem nas aldeias e os netos nas cidades, seja porque as crianças permanecem demasiado tempo na escola ou os seniores em lares.

Neste sentido, para que todas as gerações sejam capazes de viver em comunidade, a sociedade deverá adaptar-se às necessidades que a população mais envelhecida apresenta, tal como terá de se confrontar com as dificuldades enfrentadas por outros grupos etários (*AGE Platform Europe*, 2009), fomentando, deste modo, também a criação de laços.

A aprendizagem consiste assim num processo contínuo e evolutivo ao longo da vida de qualquer ser, em que ocorre a assimilação de informações, ideias e valores, tal como a construção de conhecimentos, a aquisição de aptidões e competências, independentemente do lugar ou da hora (Patrício, 2014). Porém, para que este processo de construção e reconstrução ocorra é necessário que exista interação, em que se

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

evidencia o respeito pela vida dos outros. Kaplan, Kusano, Ichiro e Hisamichi (1998, citados por Patrício, 2014) afirmam que a aprendizagem “intergeracional” se interliga com a aprendizagem ao longo da vida, uma vez que permite aceder a diversas experiências de aprendizagem no decorrer desta.

Importa assim reportar-me, inicialmente, para o que significa “intergeracional”, uma palavra que não é apresentada no dicionário da língua portuguesa, por se tratar de uma palavra composta por aglutinação e que resulta do termo *inter* com o termo *geracional*. Segundo o Dicionário da Língua Portuguesa Contemporânea (“Inter”, 2001), o termo *inter*, tratando-se de um elemento de formação de palavras, que significa “entre”, exprime a ideia de “no meio de”, tal como em “interação” e “intercomunicação”. Enquanto o termo *geracional*, segundo o Dicionário de Língua Portuguesa (“Geracional”, 2011) direciona para a ideia de “próprio de uma geração, relativo a uma geração”.

Segundo as palavras de Neri (2005, citada por Patrício, 2014) o termo “intergeracional” é “utilizado para se referir às relações que ocorrem entre indivíduos pertencentes a diferentes gerações e que envolve, não apenas o contexto familiar, mas toda a vida social dos indivíduos” (p.85). Esta relação corresponde a qualquer tipo de atividade ou prática e pode desencadear-se entre duas ou mais gerações e, embora usualmente se associe a “intergeracionalidade” às relações entre jovens/crianças e seniores, estas podem ocorrer envolvendo outros intervenientes dos mais variados grupos como, por exemplo, a coexistência de várias gerações de trabalhadores numa fábrica e os utentes com diferentes idades que frequentam um lar (Nunes, 2009).

Quando diferentes gerações se encontram e interagem, ocorre, segundo Naves (1998, citado por Duarte, 2009), a “transferência de competências, o intercâmbio de experiências e o enriquecimento mútuo dos mais velhos e dos mais novos” (p.23). No entanto, existem autores como Jacob (2007, citado por Duarte, 2009), que defendem que esta junção poderá não ser benéfica, visto que os interesses e os objetivos que cada geração tem poderão ser bastante distintos, o que, por sua vez, não conduzirá aos resultados esperados.

Em contrapartida, tal não revoga a importância de se promover a relação entre diferentes gerações, tornando-se “necessário tentar perceber não só a perceção que os mais novos têm dos mais velhos e vice-versa, mas também os benefícios que a interação entre ambos traz para estas duas gerações” (Duarte, 2009, p.24).

Sendo a aprendizagem “intergeracional” informal, geralmente não planeada, autodirigida e bidirecional, Hatton-Yeo e Ohsako (2000, citados por Patrício, 2014),

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

defendem que esta relação contribui para alcançar os objetivos da aprendizagem de quatro maneiras, nomeadamente,

estabelecer as bases para uma cultura ao longo da vida para jovens e velhos; desenvolver atitudes positivas entre as gerações; integrar os benefícios para crianças, jovens e adultos mais velhos, na escola e na comunidade; atividades de aprendizagem para todos os grupos etários, contribuindo para a inclusão e coesão social e a solidariedade. (p.89)

Em suma, a “intergeracionalidade”, independentemente das faixas etárias, além de promover as relações e as comunicações, constitui-se também como um veículo que permite o enriquecimento de conhecimentos e experiências de vida, no sentido de se rentabilizar competências e capacidades como forma de superar determinados obstáculos. Através do respeito individual, o objetivo é através desta ponte promover também a inclusão, a solidariedade e o bem-estar de todos os envolvidos, sabendo que trará benefícios a nível pessoal e social.

Um bom exemplo desta relação é visível no projeto intitulado VIAS que, segundo uma metodologia de *design* participativo, envolvendo estudos etnográficos e de investigação-ação, teve como propósito realizar diversos *workshops* com elementos da comunidade local, nomeadamente crianças e seniores. Aliando, assim, a “intergeracionalidade” à atividade física foram efetuados diversos percursos identitários pela cidade de Viseu, permitindo uma (re)descoberta de variados locais da cidade, tal como a construção de novos significados sobre esses mesmos espaços urbanos.

Este projeto abrange o desenvolvimento de uma aplicação para dispositivos móveis que permite a qualquer pessoa da comunidade aceder a informações sobre locais do centro histórico de Viseu com valor patrimonial, enquanto desafia crianças e adultos mais velhos a depositar as suas histórias em locais da cidade, promovendo interação e envolvimento, adicionando camadas multigeracionais em formato multimédia à cidade viva. Com este formato, à medida que se passeia pela cidade é possível conhecer histórias e vivências de outras pessoas sobre aquele local específico, tal como é permitido deixar uma marca pessoal, seja através da fotografia, do áudio como da escrita.

Vários *workshops* foram desenvolvidos numa abordagem de design participativo, para definir e desenhar a aplicação do projeto. Na primeira atividade (Figura 37 e 38) o objetivo era que cada grupo, constituído por duas crianças e dois seniores, partilhasse

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

histórias sobre um local histórico de Viseu escolhido previamente e com significado para estes. Ao seu dispor tiveram materiais de desenho e *tablets*, para que desta forma pudessem realizar pesquisas e efetuar gravações para contar a sua história.

Através desta interação foi permitido identificar quais os papéis assumidos pelos diferentes membros na atividade, bem como entender quais os meios que cada geração mobilizou para contar as suas histórias. Foi assim observada uma grande diversidade nos meios escolhidos pelas crianças, tendo estas desenhado, pesquisado e narrado, contudo, os seniores optaram preferencialmente por fazer narrações em áudio, utilizando o microfone dos *tablets*, sendo importante salientar que as tecnologias foram utilizadas preferencialmente pelas crianças.



Figura 37 - Registo fotográfico da primeira atividade



Figura 38 - Registo fotográfico da primeira atividade

Consoante os locais escolhidos na primeira atividade, na segunda atividade (Figura 39 e 40) recorreu-se a telemóveis com acesso à aplicação *track kit* e as crianças e seniores realizaram percursos pelo centro histórico de Viseu. Cada grupo escolheu o seu percurso e, conseqüentemente, um local de referência pessoal, guardando as suas narrativas através de texto, áudio e imagem. O objetivo desta colaboração “intergeracional” era criar histórias recorrendo a uma ferramenta tecnológica, permitindo assim um aproximar às funcionalidades do modelo conceptual da aplicação do VIAS.

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB



Figura 39 - Registo fotográfico da segunda atividade

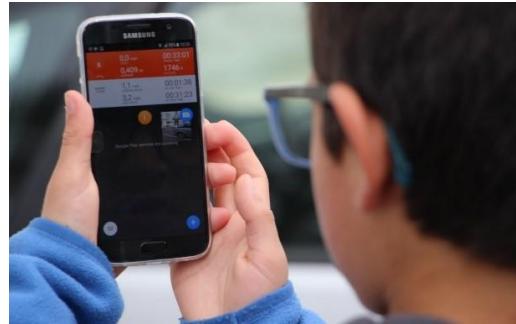


Figura 40 - Registo fotográfico da segunda atividade

A terceira atividade (Figura 41 e 42) teve um registo semelhante, alterando o espaço de exploração para o parque do Fontelo. O objetivo era o mesmo, contudo foi implementada a utilização de um *layer* com informação relevante sobre a história de determinado local deste parque. Como se veio a verificar ao longo dos *workshops* foi notória uma maior exploração dos telemóveis por parte das crianças, contudo começou a existir a preocupação por parte dos seniores de quererem aprender a sua funcionalidade.

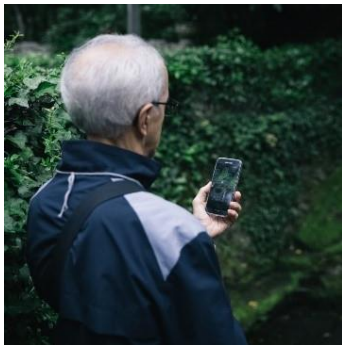


Figura 41 - Registo fotográfico da terceira atividade



Figura 42 - Registo fotográfico da terceira atividade

A última atividade (Figura 43 e 44) em que tivemos o prazer de participar consistiu na construção do *design* da aplicação do VIAS, que ficou apenas ao encargo das crianças, tendo estas ao seu dispor uma grande variedade de materiais, como colas, papéis, marcadores, tesouras, variadas imagens de mapas de Viseu e fotografias do património da cidade, para desenvolver protótipos em papel. Neste sentido e após as discussões, cada grupo de duas crianças apresentou o seu protótipo aos restantes intervenientes na atividade, o que demonstrou por si só a grande participação em todo o projeto.

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

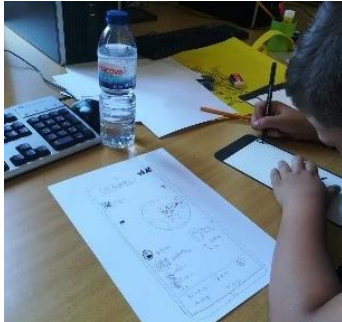


Figura 43 - Registo fotográfico da quarta atividade    Figura 44 - Registo fotográfico da quarta atividade

O grande objetivo deste projeto consistiu assim no promover de estilos de vida saudável e no combate ao isolamento de jovens e seniores através do contacto entre as duas extremidades do espetro da aprendizagem. Neste processo, designadamente com o desenvolvimento dos *workshops* em que participei, o encontro “intergeracional” permitiu o desenvolvimento de aprendizagens nas crianças e nos seniores.

#### 4. Metodologia

##### 4.1 Definição do problema e objetivos da investigação

Uma vez que toda a investigação científica tem início com a escolha e enunciado de um problema a apresentar, de seguida, o problema central desta investigação: “Qual o contributo das TIC no âmbito do trabalho de projeto na Educação Pré-Escolar?”

A presente investigação surge do interesse de investigar a relevância das TIC na construção de conhecimento e competências nas crianças da EPE, através da realização de um trabalho de projeto.

Tendo em conta o problema enunciado anteriormente, estabeleceram-se os seguintes objetivos que nos propusemos atingir com as práticas desenvolvidas:

- Relacionar o potencial das TIC em contexto escolar com as fases e processos do trabalho de projeto na EPE;
- Conceber e avaliar um trabalho de projeto na EPE que mobilize as TIC e promova a “intergeracionalidade”;
- Caracterizar a utilização das TIC no âmbito do trabalho de projeto, distinguindo contributos para a construção de conhecimento e competências pelas crianças, para o envolvimento da família e da comunidade e para a documentação e avaliação das práticas.

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

## **4.2 Tipo de investigação**

Para a realização da presente investigação tornou-se relevante realizar uma investigação sobre as próprias práticas. Segundo Ponte e Serrazina (2003, p.3), “investigar é, sem dúvida, um processo fundamental de construção do conhecimento. Toda a investigação começa com a identificação de um problema relevante – teórico ou prático – para o qual se procura, de forma tanto quanto possível, uma resposta convincente”. Para que as conclusões obtidas com a realização de uma investigação sejam aceites pela comunidade educativa, é importante que se siga um método com rigor, para que possam ser compreendidas, apreciadas e avaliadas (Ponte & Serrazina, 2003). Beillerot (2001, cit. por Ponte & Serrazina, 2003) sugere três conjunturas para que uma atividade possa ser considerada uma investigação, nomeadamente o produzir de novos conhecimentos, em segundo lugar, ter uma metodologia rigorosa e, por último deve ser tornada pública.

Neste seguimento, foi realizada uma investigação qualitativa uma vez que o trabalho concretiza as características da investigação em que os dados mais importantes foram retirados no acesso ao campo. Nas palavras de Bogdan e Biklen (1994, p.47) “na investigação qualitativa a fonte direta de dados é o ambiente natural, constituindo o investigador o principal instrumento”, uma vez que as informações são recolhidas em situação e complementadas com o contacto. Além disto, “a investigação qualitativa é descritiva” (Bogdan & Biklen, 1994, p.48), em que os dados são em forma de palavras ou imagens e “os investigadores qualitativos interessam-se mais pelo processo do que simplesmente pelos resultados ou produtos” (p.49) e “tendem a analisar os seus dados de forma indutiva” (p.50).

Quanto à investigação sobre a própria prática, nas palavras de Ponte e Serrazina (2003), esta forma “particular de investigação refere-se apenas ao facto do investigador ter uma relação muito particular com o objeto de estudo – ele estuda não um objeto qualquer mas um aspeto da sua própria prática profissional” (p.4). No decorrer das práticas, o investigador não deve olhar apenas para os problemas e para as práticas dos outros, mas também para a sua própria, de forma a reforçar a sua competência profissional e a lidar com os problemas que enfrenta. Como justifica Demo (2000, cit. por Ponte, 2008, p.155),

Educar pela pesquisa tem como condição essencial primeira que o profissional da educação seja pesquisador, ou seja, maneje a pesquisa como princípio científico e educativo e a tenha como atitude cotidiana. Não é o caso fazer dele um pesquisador

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

“profissional”, sobretudo na educação básica, já que não a cultiva em si, mas como instrumento principal do processo educativo. Não se busca um “profissional da pesquisa”, mas um profissional da educação pela pesquisa. (p. 2)

No processo de investigação-ação o projeto deve desenvolver-se através de um planeamento em que existe flexibilidade, deve-se refletir e analisar os dados, agir em busca de repostas, avaliar/validar os dados recolhidos e dialogar as estratégias.

### 4.3 Participantes e acesso ao campo

Esta investigação teve como participantes o grupo de crianças de um Agrupamento de Viseu onde realizei o meu estágio. Era constituído por dezanove crianças com idades compreendidas entre os três e os seis anos (Tabela 1), ingressando assim a EPE.

Tabela 1 - Organização das idades e sexo das crianças numa tabela de dupla entrada

Idade:\nSexo:	3 anos	4 anos	5 anos	6 anos	Total
Feminino	0	1	5	3	9
Masculino	1	4	1	4	10
Total	1	5	6	7	19

O acesso ao grupo para a investigação baseou-se na relação de confiança estabelecida anteriormente com o grupo de estágio e com os Encarregados de Educação e iniciou-se com um pedido de autorização às próprias crianças, visto que foi realizada uma investigação sobre as próprias práticas, em que os seus papéis foram cruciais. Um aspeto que foi tido em causa, e foi transmitido às crianças, tratou-se da possibilidade destas poderem recusar ou não a sua participação no processo, respeitando assim a autonomia de cada uma. No decorrer de todo o processo manteve-se, igualmente, informada a orientadora cooperante (educadora) acerca do que se pensaria desenvolver e sobre as ideias das crianças, existindo assim a partilha de decisões.

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

#### **4.4 Técnicas e instrumentos de pesquisa**

Para a obtenção dos dados necessários à concretização desta investigação recorreu-se à observação participante. Deste modo, assumimos características de uma investigação etnográfica com crianças, tratando-se a etnografia de “uma metodologia particularmente útil para o estudo da infância. Permite que as crianças tenham uma voz mais direta e uma maior participação na produção de dados sociológicos” (Prout & James, 1997, cit. por Vasconcelos, 2016, p.93).

Nas palavras de Silvestre e Araújo (2012, p.147), “quando uma pesquisa tem como objetivos conhecer modos de vida, descrever costumes e hábitos de uma população ou de uma comunidade, a observação é a técnica mais adequada”. Pardal e Correia (1995) acrescentam ainda que “não há ciência sem observação, nem estudo científico sem um observador” (p.49). Neste sentido e em função da investigação em causa, dos diferentes tipos de observação existentes, optamos pela observação participante, uma vez que foi realizado um estudo relativo às próprias práticas com o grupo de estágio.

Segundo esta técnica, o observador “vive a situação, sendo-lhe, por isso, possível conhecer o fenómeno em estudo a partir do interior” (Pardal & Correia, 1995, p.50), tendo acesso a espaços privados e conhecendo profundamente o estilo de vida de uma população (Carmo & Ferreira, 2008), o que, por sua vez, permite um nível mais elevado de rigor no que concerne à informação. Este é um processo que envolve uma “relação de reciprocidade orientada para um fim comum que é, para o observado, dar e/ou dar-se a conhecer, e, para o observador, conhecer e divulgar conhecimento” (Pardal & Correia, 1995, p.51). Contudo, devemos referir que ao longo da investigação ocorreram diferentes graus de implicação por parte, neste caso, do investigador, existindo uma variação consoante a necessidade e circunstância. Assim sendo, ocorreram momentos em que a participação foi baixa e outros que foi alta.

Para auxiliar essa observação foram recolhidas notas de campo, registos das próprias crianças e foram também realizados registos de imagens, através do uso de meios audiovisuais.

#### **4.5 Análise e tratamento de dados**

Após a fase de recolha de dados foi realizada a sistematização, análise e interpretação dos mesmos, de modo a que fosse possível extrair conclusões com esta investigação e, conseqüentemente, responder ao problema enunciado. A análise de

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

dados pressupõe uma organização sistemática de notas de campo ou de outros materiais que foram recolhidos ao longo de todo o processo.

Neste sentido recorreremos à análise de conteúdo que Berelson (1952, 1968, cit. por Carmo e Ferreira, 2008) define como “uma técnica de investigação que permite fazer uma descrição objetiva, sistemática (...) do conteúdo manifesto das comunicações, tendo por objetivo a sua interpretação” (p.269). A descrição é objetiva, pois a análise efetuada deve cumprir determinadas regras e obedecer a instruções claras e precisas e sistemática porque em função dos objetivos, o conteúdo deve ser ordenado e integrado em categorias escolhidas previamente.

Nas palavras de Bardin (1977), o termo análise de conteúdo consiste, não num instrumento, mas num “conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter por procedimentos, sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores quantitativos ou não, que permitem a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/receção destas mensagens” (p.42). A análise de conteúdo é a inferência que permite o acesso da descrição à interpretação, atribuindo sentido às características do material que foram enumeradas pelo investigador. Para este autor a análise de conteúdo deve ser utilizada para descrever o conteúdo das mensagens, mas a principal função é a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção com ajuda de indicadores (quantitativos ou não) (Carmo & Ferreira, 2008).

## **5. Apresentação e discussão dos resultados**

### **5.1 Descrição do projeto: Como era no tempo dos nossos avós? Desde as candeias até aos computadores**

Antes de nos reportarmos às fases do trabalho de projeto adotadas, que nos apoiaram no desenvolvimento do projeto e na forma como fomos orientando os trabalhos das crianças, importa destacar todo o trabalho de bastidores que existiu, de forma a antecipar o que se ia discutir e preparar de forma mais aprofundada os recursos que as crianças iriam ou poderiam utilizar, por exemplo. Tendo em consideração que cabe ao educador “estar atento às necessidades dos vários grupos e indivíduos” (Vasconcelos, 1998, p.145), numa primeira fase e, antes mesmo de se iniciar a primeira fase de Planeamento e Início, foram vários os tópicos pensados para trabalhar em pedagogia de projetos. Partindo dos interesses demonstrados pelas crianças nos momentos de brincar, em que as crianças exploravam bastante assuntos relacionados com a segurança rodoviária, foi primeiramente considerado explorar este tópico. Mas,

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

tendo em consideração que, pela nossa parte, não nos sentíamos à vontade com o tópico e, não conseguíamos compreender de que forma poderíamos explorar esta área com ligação à questão “intergeracional”, abandonamos a exploração do mesmo.

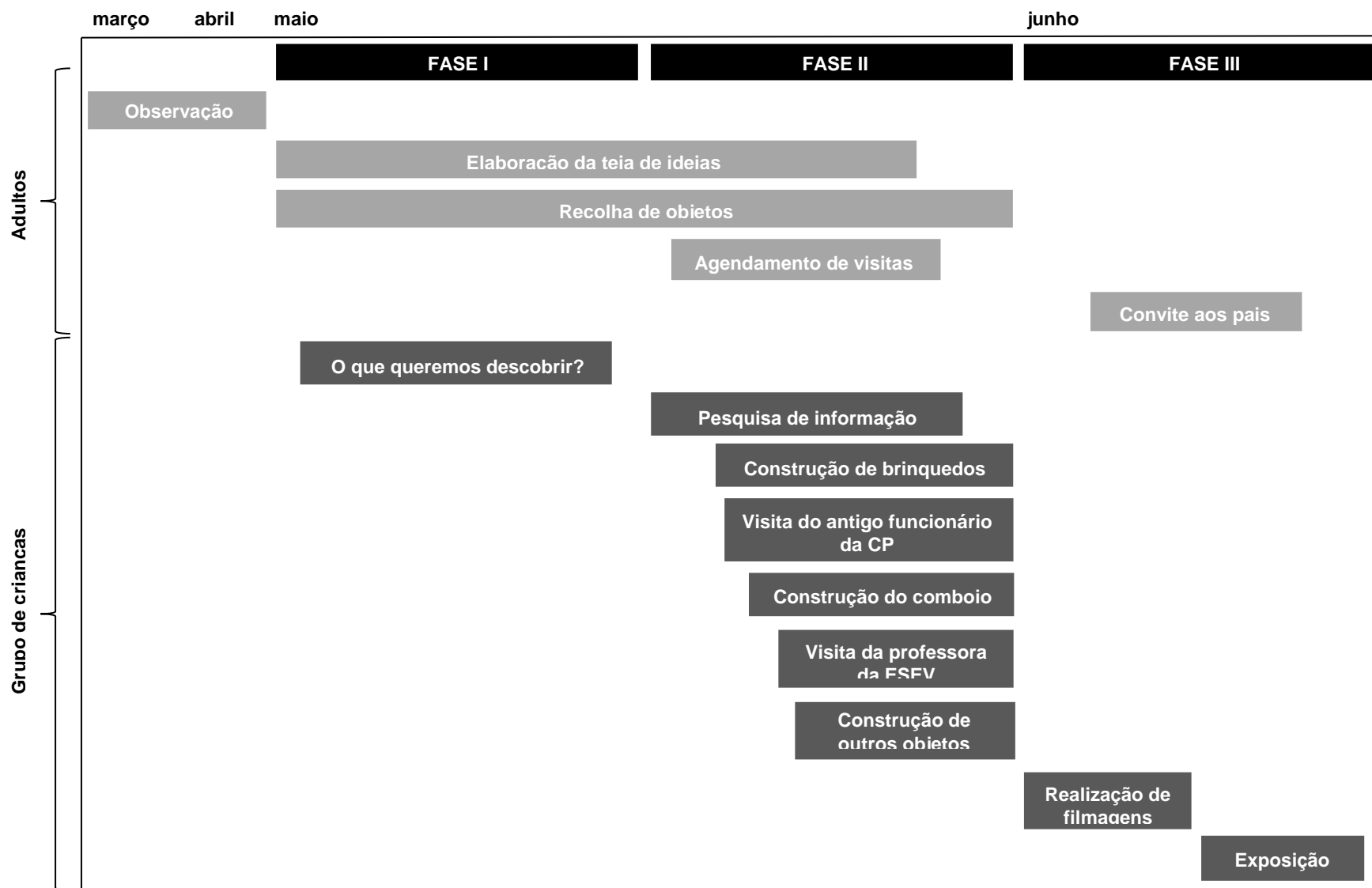
Assim, numa intervenção posterior em que procedemos à realização de uma lembrança para a mãe de cada criança, estas foram questionadas relativamente à origem da parafina, tendo sido mencionado que esta era um derivado do petróleo. A partir deste momento existiram duas crianças que referiram que o petróleo também era utilizado, antigamente, para as candeias. Sem que nada fosse explorado nesse dia, pensamos que seria interessante explorar os objetos antigos em comparação com os atuais e, desta forma, seria mais fácil convocar a “intergeracionalidade”.

O trabalho de projeto aqui apresentado teve uma duração de cerca de dez dias, contabilizando apenas o trabalho realizado em conjunto com as crianças, tendo em consideração os tempos que estas necessitavam para a exploração de cada tópico. Ainda assim, este foi um projeto bastante longo, tendo decorrido em cerca de quatro meses.

Desta forma, o trabalho de bastidores realizado por nós numa fase inicial teve início no mês de março com as observações do brincar das crianças e dos seus interesses. Esta fase estendeu-se ao longo de dois meses com vários tópicos pensados para a realização do trabalho, tendo-se dado início ao processo no mês de maio. Inicialmente, foi realizada a recolha de materiais e objetos e o questionamento sobre o que cada criança gostava de procurar e explorar para que, posteriormente, pudéssemos passar ao desenvolvimento do trabalho. Importa referir que todo o trabalho realizado nesta fase decorreu no mês de maio, sendo que a fase final ficou agendada para o mês de junho, no momento da festa de final de ano do JI. De modo a clarificar aquilo que foi desenvolvido, apresenta-se de seguida um cronograma com a organização do tempo ao longo do projeto e as atividades desenvolvidas, tanto pelos adultos como pelas crianças (Tabela 2).

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

Tabela 2 - Cronograma com a organização do tempo ao longo do projeto e as atividades desenvolvidas, tanto pelos adultos como pelas crianças



Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

### 5.1.1 Fase I – Planeamento e Início

Num primeiro momento e como define Katz e Chard (2009), na fase de Planeamento e de Início tivemos em consideração os conhecimentos das crianças. Também nesta fase, foi elaborada uma teia de ideias (Figura 45) para que nos conseguíssemos orientar melhor no trabalho a desenvolver posteriormente, tratando-se de organizar os conhecimentos e representar relações significativas entre ideias. A partir da teia construída e dos tópicos nela inseridos, fizemos também uma recolha de alguns objetos que conseguíssemos trazer, num momento futuro, para exploração das crianças.

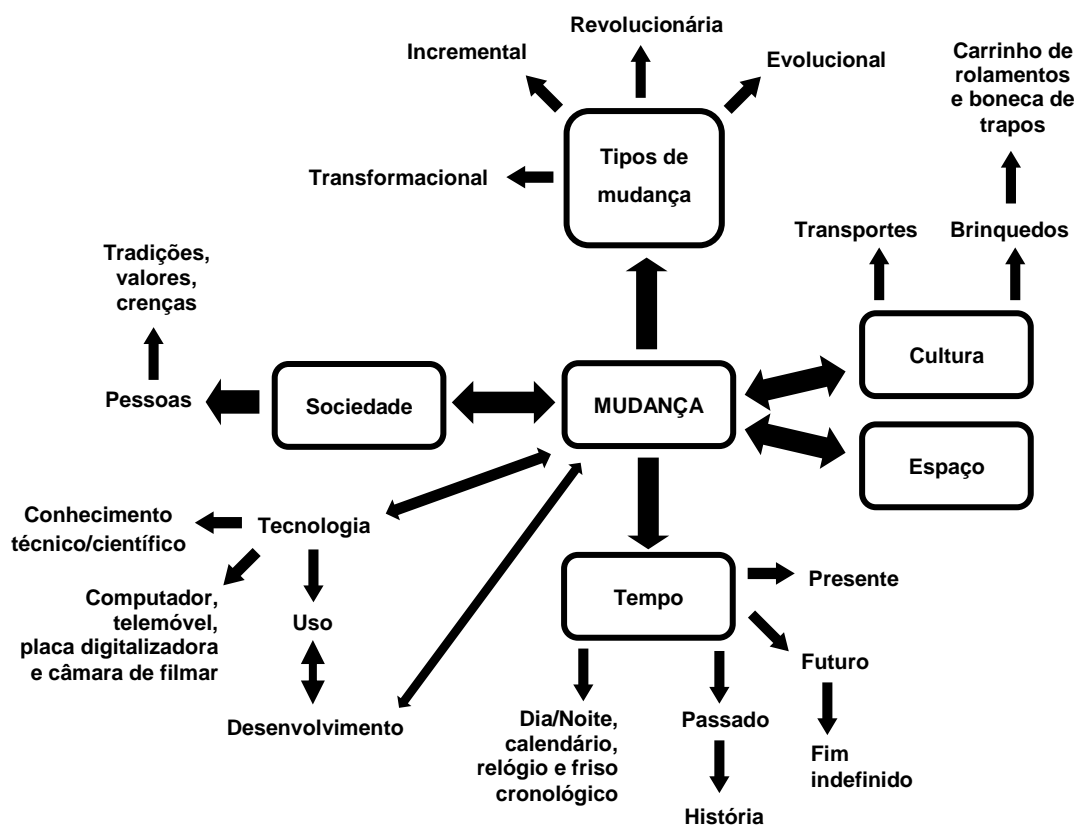


Figura 45 - Teia de ideias acerca do tópico do projeto

Cabe ao educador começar por ajudar as crianças a construírem uma perspetiva comum sobre o tópico, a partir de informações e ideias que estas já possuem (Katz & Chard, 2009). Neste sentido, o diálogo inicial teve como objetivo procurar e recolher as informações que este grupo já possuía.

Desta forma, e tendo em consideração a intervenção anterior relativa às candeias, nesta fase inicial foram colocadas no centro do círculo de crianças diversas candeias e

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

lâmparas de tamanhos, formatos e funcionamentos distintos (Figura 46 e 47), para que lhes fosse permitido explorar as mesmas. Uma vez que este tinha sido um objeto já mencionado por algumas crianças, de forma espontânea, numa intervenção anterior, o objetivo desta exposição foi o de lançar um diálogo dentro do grande grupo, questionando as crianças relativamente ao conhecimento que tinham destes objetos: utilidade, funcionamento e evolução ao longo do tempo.



Figura 46 - Registo fotográfico da exploração das candeias e lâmparinas



Figura 47 - Registo fotográfico da exploração das candeias e lâmparinas

Neste momento foi notório que as crianças sentiram uma enorme curiosidade em explorar os objetos que lhes eram apresentados, tendo reconhecido que se tratava de objetos antigos, justificando com a existência de pó, teias de aranha e ferrugem. Ao serem questionadas quanto ao nome daqueles objetos, as crianças denominaram-nos faróis. Neste sentido é possível afirmar que, apesar de não saberem o nome específico destes objetos, o grupo conseguiu identificar a função, mais especificamente iluminar, o porquê de terem existido e do que precisam para funcionar. Foi mencionado pelas crianças que como antigamente não existia eletricidade, as pessoas necessitavam de usar aqueles objetos para conseguirem iluminar as suas casas. Para que as candeias/lâmparinas funcionassem era necessário utilizar petróleo ou azeite e também um pavio, fazendo a associação com uma atividade com velas realizada numa intervenção anterior e em que foi necessário recorrer a este material.

Desta forma foi possível, de imediato, realizar uma comparação com o que existe atualmente, isto é, com as lâmpadas e candeeiros a que recorremos à noite.

Ao observar-se o exterior destes objetos e colocando-os em ação, foi realizada uma descrição pormenorizada pelas crianças, identificando a campânula que tem como função proteger do fogo de modo a que ninguém se queime e que, para controlar a

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

intensidade da chama, existe um regulador que é necessário rodar, além da pega no topo que tinha como função pendurar este objeto nas paredes.

Após esta exploração e como forma de as crianças se envolverem com um maior entusiasmo no projeto que se estava a iniciar foram revelados outros objetos como um gira-discos e máquinas de escrever, para que as crianças dialogassem sobre o que representavam estes objetos e qual a sua função. Quando questionados relativamente aos seus nomes e finalidades, estas não conseguiram mencionar os seus nomes corretos, mencionando que a máquina de escrever era uma máquina de registar ou um computador sem ecrã. Tal deveu-se ao facto de este objeto apresentar diversas teclas que apresentavam números e com o facto de utilizar papel.

Ainda assim, conseguiram com sucesso identificar a sua função, nomeadamente de escrever. Quanto ao gira-discos deve-se referir que apenas identificaram a sua funcionalidade, ou seja, ouvir música, uma vez que relacionaram os discos de vinil com *cd's*, com uma dimensão maior. Acresce o facto de ter sido notória a necessidade de as crianças questionarem constantemente todos os pormenores de cada objeto, de modo a perceberem o seu funcionamento e, neste sentido, foi dada total liberdade às crianças para explorarem os objetos (Figura 48).

Neste momento foi possível aferir que os objetos que mais fascinaram as crianças foram as máquinas de escrever, tendo de imediato pedido para as utilizar/manipular. Para isto, foi pedido às crianças que se ordenassem e à vez se colocassem em frente às máquinas de escrever e, uma vez que nesta faixa etária as crianças ainda não sabem escrever, contudo conhecem os sons das letras, foram ditados os sons individuais e neste sentido foi possível que cada uma escrevesse o seu nome (Figura 49). Outro objeto bastante apreciado pelo grupo de crianças foi o gira-discos, tendo pedido para dançarem ao som da música e tendo pedido para colocar este aparelho a tocar em momentos posteriores.

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB



Figura 48 - Registo fotográfico da exploração do gira-discos



Figura 49 - Registo fotográfico da exploração da máquina de escrever

Nesta fase, e tendo em consideração que é importante a realização de registos, este grupo de crianças demonstrou bastante interesse em realizar desenhos sobre o que tinham em cima das mesas de trabalho da sua sala de atividades. Pediram para realizar registos dos objetos apresentados, tendo algumas optado por desenhar apenas um, enquanto outras crianças preferiram desenhar os três objetos (Figura 50 a 53). Afinal, através do contacto com a realidade, neste caso mais específico com os objetos apresentados, as crianças são capazes de observar os diferentes pormenores e, deste modo, estão aptas a, de forma mais detalhada, registar as observações realizadas.



Figura 50 - Registo fotográfico do momento em que se realizaram registos



Figura 51 - Registo fotográfico do momento em que se realizaram registos

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB



Figura 52 - Registo fotográfico de um registo de uma criança



Figura 53 - Registo fotográfico de um registo de uma criança

Os registos foram realizados de forma individual e cada criança recorreu aos seus materiais de desenho (lápiz de cor e marcadores) e a uma folha branca. Apesar de se tratar de um suporte ao processo de emergência da escrita, posteriormente, foi também realizada uma pequena descrição escrita por um adulto, consoante a descrição de cada criança. Após observarmos todos os registos, devemos referir que existiram crianças que tiveram em atenção diversos pormenores e tentaram ser bastante minuciosas nas suas representações.

Para dar continuidade a este trabalho e para que as crianças do grupo percebessem melhor a evolução e mudanças dos diversos objetos, bem como das próprias pessoas e locais, foi apresentado um friso cronológico (Figura 54 e 55). O objetivo deste material era localizar no tempo o aparecimento dos vários objetos ou acontecimentos, com uma fotografia que o representasse, ou seja, foi colocada uma fotografia de uma candeia entre os anos 1780 e 1790, de um gira-discos entre os anos 1870 e 1890 (1.º fonógrafo em 1878 e 1.º gramofone em 1887) e de uma máquina de escrever entre 1710 e 1720, apesar de só se ter começado a produzir em massa em 1874.

No que concerne aos conhecimentos das crianças, no momento da apresentação e questionamento deste material, o grupo associou o friso cronológico a uma régua devido à existência de números, tendo sido necessário explicar a finalidade desta representação. Inicialmente, foi notória a dificuldade em encontrar, por exemplo, o ano de 2018, uma vez que o friso apresentava intervalos de tempo de dez anos mas, depois de sinalizado com uma cor, as crianças conseguiram localizar-se no friso. Contudo e no momento em que se indicou que os gira-discos apareceram em 1906, a mesma dificuldade voltou a manifestar-se. Como forma de a contornar, foi pedido às crianças

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

que tivessem em atenção apenas os três primeiros números, ou seja, neste caso específico, o 190, e com esta pequena ajuda as crianças já conseguiram com sucesso indicar entre que intervalo de tempo apareceu cada objeto.

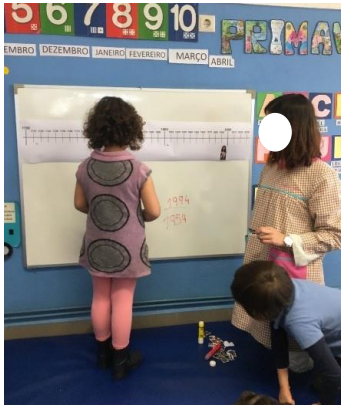


Figura 54 - Registo fotográfico do preenchimento do friso cronológico

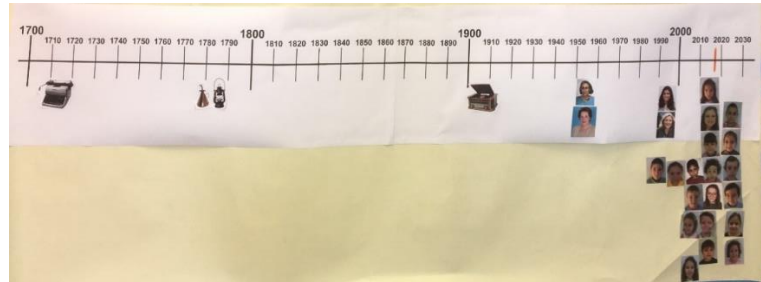


Figura 55 - Registo fotográfico do friso cronológico

Para esta atividade recorreu-se às fotografias dos objetos, das crianças, das estagiárias e das educadoras da sala e, no decorrer do diálogo surgiram questões como “o que acham que apareceu primeiro?”, exigindo sempre uma justificação para tal opinião. Uma participação interessante que surgiu foi o facto de uma criança ter mencionado que as candeias/lamparinas apareceram primeiro porque não existia eletricidade, enquanto para o aparecimento do gira-discos já era necessário recorrer a ela. Esta foi assim uma contribuição bastante valorizada e que permitiu a continuação desta atividade. Assim que começaram a ser colocadas fotografias no friso, as crianças mais velhas conseguiram identificar que os objetos apareceram há muitos anos, comparando com o nosso nascimento. Conseguiram também, analisando as datas de nascimentos dos presentes no JI, identificar quem era a pessoa mais velha e mais nova, dando contudo justificações como a existência de rugas e cabelos brancos. Podemos assim aferir que as crianças mais velhas compreendem que nem sempre tiveram a idade que apresentam no presente, que já foram bebés, aprenderam a andar e a falar, que evoluíram até aquilo que são hoje, ao contrário do que aconteceu com as mais pequenas. Devido à sua idade e desenvolvimento, dificilmente compreenderam esta mudança, contudo foi promovida a sua participação ativa e de igual forma que as restantes crianças neste projeto.

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

Para finalizar a primeira fase, e uma vez que um projeto deve desenvolver-se consoante os interesses das crianças, estas foram questionadas relativamente aos objetos que gostariam de explorar, de modo a compreender a sua evolução ao longo dos anos. De forma a existir uma maior interação entre todos os presentes, a lista, que foi intitulada “o que eu quero descobrir?”, foi realizada recorrendo a duas ferramentas tecnológicas, nomeadamente a um quadro interativo e a uma placa digitalizadora. O quadro interativo direcionou-se mais para o trabalho do adulto, uma vez que as contribuições das crianças teriam de ser anotadas através da escrita, enquanto a placa digitalizadora tinha como objetivo possibilitar que as crianças realizassem um desenho que representasse cada contribuição. Afinal, o desenho é também uma forma de escrita, surgindo, estes dois meios de expressão e comunicação, muitas vezes associados, completando-se mutuamente (Ministério da Educação, 2016).

Para auxiliar este diálogo e, caso não existissem inicialmente contribuições por parte das crianças, foram realizadas diversas questões como: “Vocês acham que sempre existiram *tablets*?”, “E computadores?”, “Como é que as pessoas falavam umas com as outras antigamente quando estavam muito longe?” e “E como viajavam?”. Neste momento, as contribuições das crianças direcionaram-se para os brinquedos antigos, para as tecnologias (computadores, *tablets*, telemóveis e televisões), os transportes (carros, motos e comboios), para as balanças e para os relógios. A função dos adultos consistiu em observar a organização do grupo, aconselhar, orientar e dar ideias, caso necessário.

Quanto ao registo realizado pelas crianças, no que respeita aos desenhos para a lista, importa referir que este trabalho foi realizado em outro dia, devido à inexistência de tempo nesse momento. Todas as crianças apreciaram esta tarefa, uma vez que foi dada a oportunidade de desenharem sobre uma superfície preta e com uma caneta que não apresentava qualquer cor, sendo a única forma de compreenderem o que estavam a desenhar através da observação do ecrã do computador. Inicialmente a dificuldade das crianças consistiu em se abstrair de olhar para a caneta enquanto desenhavam, uma vez que tinham de olhar para o ecrã, no entanto, foi ultrapassada com facilidade. A lista impressa foi colocada numa parede da sala de atividades, de modo a que todos tivessem acesso à sua informação, para ser explorada em momentos posteriores.

Uma vez que nem todas as crianças realizaram um desenho para a lista, em outro momento, foi dada a possibilidade de outras experimentarem esta ferramenta tecnológica (Figura 56 e 57).

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

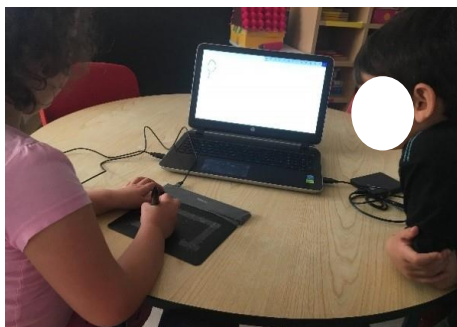


Figura 56 - Registo fotográfico da utilização da placa digitalizadora



Figura 57 - Lista realizada com as crianças sobre o que estas queriam descobrir

### 5.1.2 Fase II – Desenvolvimento do Projeto

No que concerne ao papel das crianças nesta fase do trabalho de projeto, Vasconcelos (1998) menciona que é neste momento que se parte “para o processo de pesquisa através de experiências diretas”, em que se podem utilizar diferentes formas de pesquisa, dentro ou fora da sala e com ou sem o recurso a materiais, ou seja, pode-se realizar “uma visita de estudo, uma entrevista, uma pesquisa documental” (p.142).

O passo seguinte consistiu na reunião de informação relativa ao que as crianças queriam descobrir. Após uma leitura da lista realizada pelas crianças, com a ajuda de um adulto, em discussão com o grande grupo, optou-se por iniciar a fase de desenvolvimento do projeto com a exploração dos brinquedos antigos, bem como as alterações que se foram verificando relativamente aos mesmos. Importa referir que o diálogo introdutório foi inicialmente dirigido pelos adultos de modo a ajudar as crianças a construírem um pensamento comum a todo o grupo e que os ajudasse a chegar a um consenso.

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

A discussão inicial centrou-se em vários aspetos como: quais os brinquedos antigos que conhecem e de que materiais são constituídos, tendo a maioria das respostas convergido para carrinhos, comboios, bonecos e cavalos de pau. Estes brinquedos que as mães ou avós ainda guardam de brincadeiras da sua infância são, segundo mencionado em diálogo, feitos de madeira, pano, ferro e esponja. O principal objetivo deste momento inicial foi promover nas crianças o desenvolvimento do seu sentido crítico, bem como da tomada de decisões e responsabilização pelas mesmas.

Como forma de se obter mais informação acerca do tópico, as crianças foram questionadas relativamente ao modo como poderíamos encontrar mais informações (como eram, o que se modificou, entre outras), tendo sido referido por estas o recurso à Internet, a livros ou mesmo ao questionamento de pessoas mais velhas, como os avós. Tendo em consideração o que tínhamos na sala e na instituição para a realização do trabalho, optou-se pela pesquisa na Internet. Esta pesquisa foi realizada com dois grupos de seis a sete crianças, promovendo uma melhor organização e a participação de todos.

Nos momentos de pesquisa e uma vez que as crianças mostraram interesse em escrever no próprio computador, foram escritas as palavras numa folha para que elas copiassem para o computador. Com a ajuda de um adulto foram visualizadas diversas imagens de brinquedos antigos e lida em voz alta alguma informação que se encontrou, consoante o que as crianças achassem mais importante (Figura 58 e 59). Ao mesmo tempo que foram realizadas as pesquisas cada criança optou pelo que queria desenhar, não limitando o grupo a registar toda a mesma informação. Uma vez que existiam diversos brinquedos que as crianças não conheciam, tal como a sua utilidade, recorreu-se também à visualização de vídeos no *Youtube*.

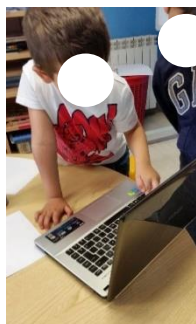


Figura 58 - Registo fotográfico das pesquisas



Figura 59 - Registo fotográfico das pesquisas

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

Após a recolha de informação pelas crianças foi proposto ao grande grupo reunir-se na manta da sala de atividades, de modo a que fosse possível partilhar o que foi registado e aprendido com esta pesquisa e, neste sentido, foi pedido a uma criança de cada grupo que expusesse o trabalho realizado (Figura 60 e 61). À medida que eram efetuadas as exposições foram também apresentados alguns brinquedos antigos recolhidos, numa fase anterior, pelos adultos, como, por exemplo, três piões (dois de madeira e um de plástico), uma fisga, uma lousa, um jogo do rapa, um ciclista/urso e diversos carrinhos de metal.

Consoante o que foi possível observar nos registos realizados pelas crianças, e segundo as palavras destas, foi pesquisado: um ciclista de madeira que faz barulho quando anda; um comboio de madeira; uma boneca de trapos; uma fisga de madeira com elástico para puxar para trás e lançar coisas; dois piões do jogo do rapa; um carrinho de rolamentos com uma corda para puxar; um trator de lata; um triciclo grande de madeira; uma bola de trapos; um pião de madeira com corda para rodar; um carrinho de lata; (e) uns óculos (uma curiosidade que surgiu de uma criança no momento). Desta forma, as crianças puderam observar formas, cores e materiais, comparando com as suas pesquisas e dando também oportunidade de experimentarem como funcionava cada um (Figura 62 e 63).



Figura 60 - Registo fotográfico dos registos das pesquisas

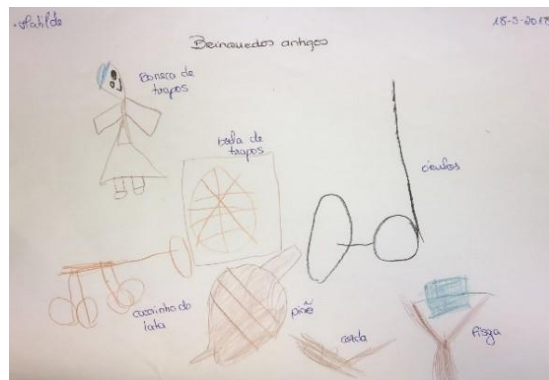


Figura 61 - Registo fotográfico dos registos das pesquisas

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB



Figura 62 - Registo fotográfico da exploração dos brinquedos antigos



Figura 63 - Registo fotográfico da exploração dos brinquedos antigos

Numa fase seguinte e com as informações já recolhidas e discutidas em grande grupo, o passo seguinte consistiu em responder à questão “O que podemos fazer com o que já aprendemos sobre brinquedos antigos?”. Nesta linha de pensamento foram apresentados ao grupo diversos materiais escolhidos previamente e de forma a auxiliar a escolha, como tecidos, trapilho, lã, algodão, botões, enchimento, madeiras, rolamentos, parafusos, entre outros. Embora estes materiais encaminhassem as crianças para a construção de bonecas de trapos e carrinhos de rolamentos, caso as crianças optassem por construir outros brinquedos e fosse possível no momento, também lhes seria dada essa oportunidade.

Tendo as crianças demonstrado interesse na construção de um carrinho de rolamentos e de uma boneca de trapos, foram realizadas pesquisas acerca das fases de construção do carrinho (Figura 64) e foram escolhidos tecidos e outros materiais para a boneca. Para este trabalho as crianças dividiram-se em dois grupos de trabalho, consoante a preferência de cada uma e iniciaram as suas construções.

No que concerne à construção do carrinho de rolamentos, as crianças utilizaram madeiras (previamente cortadas), quatro rolamentos, cinco anilhas de diferentes tamanhos, três porcas, sete parafusos de diferentes tamanhos, uma chave de duas bocas, uma corda, diversas trinchas e tintas (Figura 65 e 66). Para saberem todas as fases e etapas para a construção, o grupo socorreu-se sempre do registo realizado anteriormente. Relativamente à boneca de trapos, as crianças tiveram, como auxílio, um molde em tecido, realizado pelos adultos, agulhas, lã fina de várias cores, tesouras, tecidos de diferentes cores, linhas de costura e marcadores de tecido (Figura 67).

Por fim, importa referir que embora o grande grupo tenha sido dividido, as crianças demonstraram maior interesse na realização do carrinho de rolamentos, tendo apenas

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

duas crianças optado por realizar a boneca de trapos, devido ao tempo que esta atividade requeria e ao facto de ser mais trabalhoso. A grande dificuldade na construção do carrinho, embora ultrapassada com a ajuda da chave de duas bocas, foi o de enroscar os parafusos na madeira.

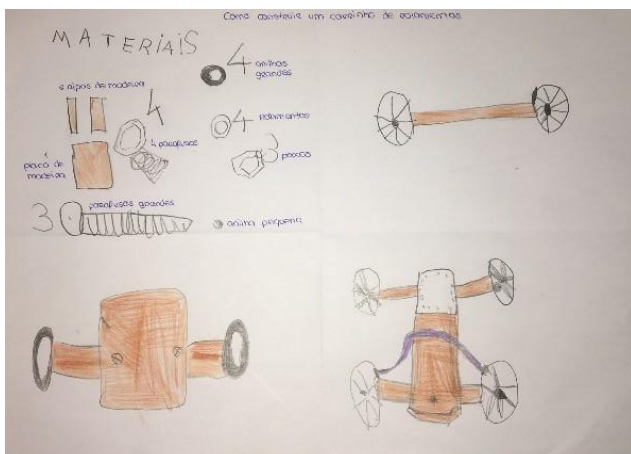


Figura 64 - Registo fotográfico das etapas que as crianças tinham que seguir na construção do carrinho de rolamentos

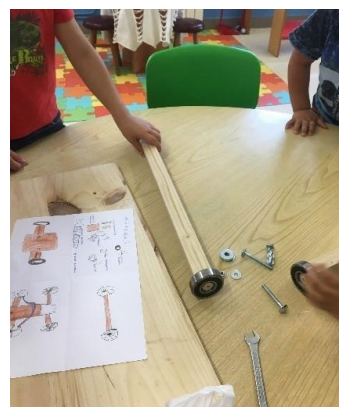


Figura 65 - Registo fotográfico da construção do carro de rolamentos



Figura 66 - Registo fotográfico da construção do carro de rolamentos



Figura 67 - Registo fotográfico da construção da boneca de trapos

Terminadas as pesquisas relativamente aos brinquedos antigos, as crianças foram desafiadas a trazer para o JI um dos seus brinquedos para, desta forma, poderem realizar uma comparação. Este momento foi dedicado à apresentação de cada um dos brinquedos, à justificação da escolha de cada criança e à discussão sobre a evolução destes. Para auxiliar o diálogo relativo à evolução dos brinquedos e caso não existissem inicialmente contribuições por parte das crianças foram realizadas diversas questões

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

como: “E se comparássemos os brinquedos com que os nossos avós brincavam com aqueles com que nós brincamos hoje?”, “Acham que são iguais?”, “O que é que mudou nestes anos?”, entre outras. A função dos adultos consistiu em estimular cada criança a participar, tanto quanto pudesse, a expor a sua opinião, a ser crítica e a justificar o seu pensamento relativamente ao que observava, tendo em conta a construção de frases corretas (conteúdo e organização) e a mobilização de formas cada vez mais complexas de estruturação sintática. Através do diálogo, o objetivo era organizar os conhecimentos, levando a um intercâmbio de ideias e pensamentos, para que, fosse possível antecipar as atividades que se pretendiam realizar, tratando-se de uma metodologia de organização, fomentada por uma atitude de questionamento por parte do educador (Rodrigues, 1999).

Nesta observação as crianças mencionaram que antigamente os brinquedos eram construídos com o recurso a madeiras, panos ou a materiais que iriam para o lixo, como por exemplo latas e madeira (mencionando o facto de se fazer a reciclagem). Contudo, atualmente, na construção de brinquedos recorre-se bastante ao plástico e a equipamento elétrico para que estes tenham determinado comportamento. Um exemplo disto reviu-se num brinquedo levado por uma criança que necessitava de pilhas para que funcionasse, imitando diversos sons consoante a forma como a criança interagia com ele.

Como forma de também este momento ficar registado, foi proposto ao grupo a realização de registos dos seus brinquedos e, segundo o que foi observado, existiu bastante preocupação em reproduzi-los com as mesmas cores e formatos, apesar da dificuldade de algumas crianças. Tratou-se de um trabalho realizado individualmente, em que as crianças puderam recorrer aos seus respetivos materiais de desenho (lápiz de cor e marcadores), enquanto outras elegeram também recorrer a um telemóvel para registar o seu brinquedo e afixar a fotografia junto ao seu registo. Lembremo-nos que o desenho tem o papel de representar o que foi aprendido ao longo de todo o processo, obtendo um melhor entendimento da própria compreensão de algo, para que, posteriormente, seja apresentado a outras crianças e adultos.

De modo a dar continuidade ao projeto, tendo em consideração que as crianças manifestaram interesse pelos meios de transporte, mais especificamente pelos comboios, motas e carros, foi dado ênfase a este tópico.

No decorrer dos *workshops* do VIAS foi-nos dada a oportunidade de conhecermos uma pessoa com uma grande paixão por comboios, uma vez que foi trabalhador na

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

antiga CP (Comboio de Portugal) de Viseu. Nesse sentido, optou-se por iniciar a abordagem a este transporte.

Sendo fulcral que se dialogue inicialmente sobre o tópico de modo a compreender que conhecimentos as crianças têm, tal como a permitir a troca de ideias e pensamentos, foi promovida uma discussão centrada em aspetos e questões como: “Alguém já andou de comboio?”, “Como são os comboios no presente?”, “Como é que eles andam?”, “Quem os guia?”, “Como eram antigamente os comboios?”, “Como é que eles andavam?”, entre outras.

À medida que o diálogo decorreu foi importante o registo e anotações, realizadas por nós, das contribuições das crianças, de modo a que fosse possível comparar as perceções que estas tinham sobre o tópico inicialmente, com o conhecimento que se esperava virem a desenvolver no decorrer do projeto. Nesta lógica, em diálogo, foi referido que muitas crianças já tinham andado de comboio para se deslocarem, fosse em distâncias curtas, como longas, que quem conduz os comboios são os condutores (associando assim aos carros), que se trata de transportes públicos, que é necessário comprar-se um bilhete para se utilizar este transporte, que existe um homem no interior do comboio que rasga ou faz um buraco no bilhete, que existem muitas carruagens, que para apanhar os comboios as pessoas esperam numa paragem, que os comboios antigamente andavam muito rápido, deitavam fumo e faziam “uhh uhh”.

Sem que nenhuma resposta fosse dada pelos adultos, a etapa seguinte consistiu em estabelecer os procedimentos para a obtenção de informações referentes a este tópico, tendo de imediato as crianças mencionado o recurso à Internet.

Tendo em consideração a escolha das crianças para a recolha de informação, o grande grupo foi novamente dividido em dois mais pequenos, para se proceder à recolha de informações acerca dos comboios antigos e dos atuais. Neste seguimento, e uma vez que não se encontravam adultos suficientes na instituição para a realização deste trabalho, um dos grupos deslocou-se para o espaço exterior e o outro permaneceu na sala de atividades, de modo a que fosse possível ter acesso a um computador. Um aspeto que falhou, e tendo em conta o tempo necessário para a procura de informação, foi o facto de o segundo grupo não ter executado esta tarefa.

Para o registo cada criança dividiu a sua folha em duas partes e deste modo foi possível desenhar cada comboio num dos lados. Além disto, e de forma a conhecer o som e melhor compreender como eram estes transportes foram também visualizados diversos vídeos no *Youtube* e imprimidas diversas imagens.

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

À medida que as crianças foram realizando as suas pesquisas, foi importante o acompanhamento por parte de um adulto, de forma a perceber-se quais as questões e dúvidas das crianças. O objetivo era que as crianças utilizassem a maior variedade possível de linguagens gráficas na realização do registo, nomeadamente que desenhassem, pintassem, discutissem e lessem, com a ajuda de um adulto, aquilo que achassem pertinente relativamente à informação encontrada. Para isto tiveram à sua disposição folhas brancas, canetas, marcadores e lápis de cor (Figura 68 e 69).



Figura 68 - Registo fotográfico sobre os comboios      Figura 69 - Registo fotográfico sobre os comboios

No que concerne aos registos realizados foi possível observar que, comparando os comboios antigos com os atuais, os comboios antigos tinham as rodas ligadas umas às outras, só andavam se a primeira andasse e estas encontravam-se muito juntinhas. Além disso, os comboios moviam-se devido à existência de uma caldeira onde era colocada lenha/madeira para se queimar, o fumo da lenha/madeira queimada saia pela chaminé, existia um maquinista e um senhor que dava os bilhetes e eram usadas cores escuras na sua construção. Quanto ao comboio atual mencionaram que estes possuem motores para andar, que a pessoa que guia o comboio se chama maquinista e que tem ao seu dispor um volante e um travão, as rodas são mais afastadas, apresentam cores claras e têm por cima destes um fio elétrico. No que respeita a ambos os comboios foi referido que andam/andavam sobre os carris, têm/tinham luzes para andarem de noite e para os passageiros conseguirem ver e que servem/serviam para transportar as pessoas.

Após a recolha de informação e da partilha entre as crianças dos dois grupos, momento este que decorreu na manta da sala de atividade, a etapa seguinte consistiu num diálogo sobre “o que vamos fazer com a informação que recolhemos”, tendo-se

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

obtido respostas como: “podemos desenhar um comboio grande” e “podemos construir um comboio com ferro”.

Na impossibilidade de utilizar quantidades grandes de ferro, o grupo foi questionado relativamente ao recurso a outros materiais, tendo destacado a madeira e o cartão. Logo que todos chegaram a um consenso, procedeu-se à recolha dos vários materiais e, iniciou-se a construção do comboio. Para isto, as crianças tiveram ao seu dispor cartões de diferentes tamanhos, tubos de plástico, rolos de papel de variados tamanhos, corda, fita-cola de papel, cola quente, tesouras, tintas e trinchas. Afinal, as crianças ao terem acesso a diversificado material, tornam-se mais independentes e, por conseguinte, melhoram as suas experiências neste método de trabalho.

Importa destacar que, para a realização de alguns elementos do comboio, as crianças tiveram de utilizar objetos que servissem de molde, como no caso das rodas que utilizaram um pequeno banco redondo, revelando assim a capacidade de ensaiar diferentes estratégias para resolver os problemas que lhes eram colocados.

Como forma de existir uma maior organização e participação do grupo, ele foi dividido em três mais pequenos e ficou assim à responsabilidade de cada um a construção de uma etapa do comboio. Na distribuição de tarefas (quem faz o quê e quando) foi realizado um mapa de tarefas num computador e cada criança teve de escrever o seu nome, recorrendo a uma placa digitalizadora. Nesta perspetiva, o primeiro grupo construiu a máquina do comboio, o segundo grupo as carruagens e o chapéu do maquinista e o último ficou encarregue de dar cor à construção (Figura 70 e 71).



Figura 70 - Registo fotográfico da construção de um comboio antigo



Figura 71 - Registo fotográfico da construção de um comboio antigo

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

Após cada grupo ter terminado o seu trabalho, foi pedido que registasse o seu produto com uma máquina fotográfica e escrevesse uma pequena descrição, com a ajuda de um adulto, no mesmo mapa de tarefas (Anexo 27).

Tendo em consideração a importância da comunicação com a comunidade educativa, convidamos o antigo trabalhador da CP para visitar o JI e partilhar com as crianças os seus conhecimentos acerca dos comboios. O objetivo desta visita era permitir o contacto entre a educação infantil e os seniores, e possibilitar deste modo a existência de uma interação em que existisse a transferência de competências, o intercâmbio de experiências e o enriquecimento mútuo dos mais velhos e dos mais novos.

A presença deste senhor possibilitou, assim, uma maior aprendizagem acerca do tópico, pois as crianças tiveram oportunidade de observar fotografias e imagens de comboios muito antigos e da estação de comboios de Viseu. A partir destas observações e das histórias e conhecimentos transmitidos por esta visita, as crianças ficaram ainda mais motivadas no tópico, pedindo para apresentar os registos realizados a esta visita, revelando assim também possuírem algum conhecimento (Figura 72 e 73).

Numa fase posterior e para finalizar foi colocado um vídeo de comboios antigos para que as crianças tivessem a oportunidade de visualizar, novamente, o fumo que estes faziam e o som do seu apito. Neste momento, as crianças mencionaram que os comboios antigos andavam rápido, pois como este passava muito perto da câmara parecia que ia a alta velocidade.



Figura 72 - Registo fotográfico da visita do antigo trabalhador da CP

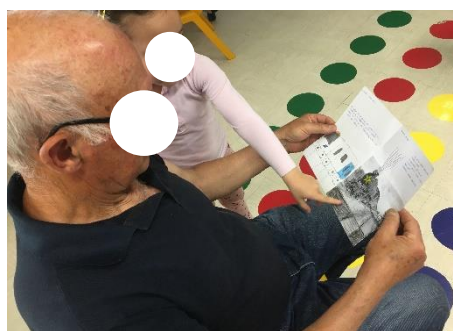


Figura 73 - Registo fotográfico da visita do antigo trabalhador da CP

Após a finalização do trabalho realizado acerca do tópico dos comboios pensamos que seria importante levar até às crianças alguém que lhes pudesse contar, na primeira pessoa, como era no seu tempo todos os elementos até aqui explorados ou algo que fizesse sentido a ambos os intervenientes. Assim, optamos por convidar uma professora

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

da ESEV para se dirigir ao JI para, de uma forma mais pessoal, haver partilha de conhecimentos de adultos para crianças e vice-versa.

Nesta visita a professora apresentou às crianças um instrumento que já caiu em desuso, mas que ainda se encontra muito presente na memória de muitos adultos. Inicialmente, a professora apresentou ao grupo de crianças um pequeno frasco de vidro com um líquido roxo, questionando-os acerca do que seria aquele líquido. Neste momento, as crianças recorreram aos seus conhecimentos e vivências, mencionando que aquele frasco era um perfume ou que poderia ser a tinta dos polvos. Como nenhuma criança mencionou que o líquido era tinta o mesmo foi-lhes explicado, bem como a sua utilização, ou seja, que aquela tinta servia para escrever, nos tempos de escola da professora.

Logo que perceberam a utilidade da tinta e lhes foi possível observar a caneta de escrita com a tinta (caneta de aparo) foi possível aferir que muitas das crianças conheciam ou já tinham visto uma caneta daquelas. A maior parte dessas crianças mencionou que os seus avós tinham uma caneta de aparo. Ainda assim, nenhuma conseguiu identificar o seu nome correto.

Para que todas as crianças tivessem oportunidade de perceber a constituição deste instrumento de escrita e o seu funcionamento, todas puderam pegar e observar a caneta de aparo bem como a sua ponta afiada. A par desta observação, também tiveram a oportunidade de observar uma caneta de tinta permanente com uma ponta igual à caneta de aparo, tendo como objetivo possibilitar uma comparação entre ambas, ou seja, para se utilizar a caneta de aparo teríamos de ir buscar a tinta ao frasco para escrever, enquanto a caneta de tinta permanente já traz incorporado um pequeno depósito de tinta.

Num momento final, e tendo em consideração o grande número de crianças presentes na sala, a professora exemplificou a escrita com os dois tipos de canetas, para que as crianças percebessem as diferenças de escrita de uma caneta para a outra. Neste momento, as crianças mencionaram que a escrita com a tinta da caneta de aparo era preta, sendo que no frasco parecia roxa e realizava uma linha mais fina do que a caneta de tinta permanente que continha tinta azul. Foi também explicado às crianças que as canetas de aparo eram bastante frágeis e difíceis de manobrar, e que se lhes fosse empregue muita força a ponta partia ou, ao contrário, poderia não escrever (Figura 74 e 75).

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB



Figura 74 - Registo fotográfico da visita da professora da ESEV



Figura 75 - Registo fotográfico da exploração de uma caneta de aparo

Para finalizar a fase de desenvolvimento do trabalho de projeto optou-se por, a partir da lista realizada com as crianças, explorar as restantes dúvidas por elas sinalizadas. Assim, o grupo foi questionado relativamente ao que se encontrava registado na lista, sendo que neste momento todas as crianças foram capazes de identificar os desenhos e questões colocadas, nomeando os autores e as razões de terem escolhido determinadas questões e desenhos. Com este diálogo foi possível verificar que os restantes elementos a explorar eram as televisões e filmes, balanças, telemóveis e *tablets*, computadores, carros, motas e relógios.

O questionamento e diálogo acerca destes objetos que gostariam de ter descoberto foi importante, pois permitiu perceber o que as crianças sabiam, existindo neste momento ideias como: “antes não existiam televisões, porque não havia eletricidade”, “eram mais pequenas”, “eram a preto e branco”, “tinham muitos botões”, “as balanças tinham ferrugem”, “eram grandes e as pessoas tinham de se deitar ou sentar em cima delas”, “só se pesavam quando iam ao médico”, “os telemóveis antes tinham botões”, “deviam ser a preto e branco como as televisões”, “sempre existiram *tablets*”, “não existiam *tablets* porque não havia eletricidade”, “os computadores eram grandes, gordos e tinham muitas coisas”, “os carros andavam devagar”, “não tinham janelas”, “andavam a lenha como os comboios”, “as motas tinham duas rodas e eram de ferro”, “também eram grandes e pesadas” e “só existiam os relógios que estão na parede”.

Num momento posterior e, sendo este grupo bastante autónomo na tomada de decisões, sem que fosse dada uma resposta, as crianças foram convidadas a realizar uma pequena pesquisa, tendo sido novamente destacado o recurso à Internet, como uma fonte de informação. Tal como nos momentos anteriores existiu uma criança do grupo que sugeriu o questionamento a pessoas mais velhas relativamente a estes objetos.

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

Assim e para que existisse uma melhor organização e oportunidade de participação nesta atividade de pesquisa, o grande grupo foi dividido em dois mais pequenos e foram selecionados objetos de pesquisa para cada grupo. Uma vez que ficaram cinco questões por dar resposta, um grupo ficou com a tarefa de pesquisar informação relacionada com as televisões, os filmes, os telemóveis e os *tablets*, enquanto o segundo grupo ficou encarregue das questões relacionadas com as balanças, o primeiro computador e os relógios. Um dos grupos deslocou-se para o gabinete, enquanto outro permaneceu na sala de atividades.

Tal como nos outros momentos de pesquisa, as crianças recorreram a uma folha branca e lápis de cor para realizar registos das suas pesquisas, sem que ninguém lhes pedisse para o fazer, além de que foi pedido para se imprimir diversas imagens encontradas com a finalidade de colarem nas suas folhas de registo.

No decorrer das pesquisas, as crianças demonstraram bastante interesse e curiosidade no tópico das balanças, diferenciando a existência de balanças para pesar alimentos e de balanças para pesar pessoas e animais. O mesmo aconteceu para as pesquisas de relógios, tanto de parede como de bolso, bem como na visualização de um filme antigo, em que as cores eram a preto e branco. A par da pesquisa e da visualização dos filmes antigos, as crianças também manifestaram interesse em perceber se as fotografias eram a preto e branco, realizando-se também uma pesquisa relacionada com as máquinas fotográficas antigas.

Outras crianças também mencionaram que os telemóveis e computadores tinham bastantes teclas e, desta forma, fizeram questão de através de imagens, contar as teclas de um telemóvel e de um teclado de computador antigo. Para além das motas, que também se encontravam na lista do que gostariam de saber, as crianças quiseram descobrir como eram as bicicletas e realizaram essa mesma pesquisa (Figura 76). Após a realização das pesquisas, os dois grupos reuniram-se com o intuito de apresentarem as pesquisas realizadas, uma vez que não se encontravam todos a pesquisar os mesmos assuntos (Figura 77).

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

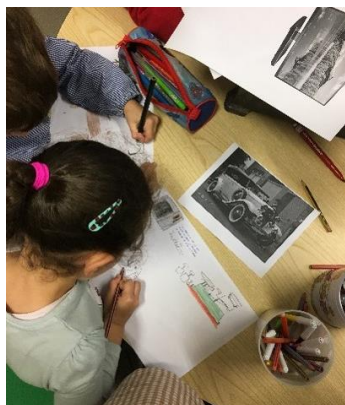


Figura 76 - Registo fotográfico da pesquisa de vários abjetos



Figura 77 - Registo fotográfico das apresentações das pesquisas

À medida que se debatia a informação recolhida, foram também apresentados os diversos objetos físicos que foi possível encontrar, dando assim a oportunidade ao grande grupo de os explorar. Os objetos apresentados ao grande grupo foram: uma balança de pesar alimentos, um telefone, câmaras fotográficas e máquinas de filmar, uma cassete, um computador antigo e um relógio de bolso (Figura 78 e 79).



Figura 78 - Registo fotográfico da exploração de alguns objetos



Figura 79 - Registo fotográfico da exploração de alguns objetos

No que concerne ao momento de exploração e, tendo as crianças demonstrado dificuldades de compreensão do funcionamento da balança antiga de alimentos, foi-lhes demonstrado o seu funcionamento no momento de exploração. Desta forma, as crianças entenderam que num prato teríamos de colocar os pesos e no outro os alimentos para encontrar um equilíbrio na balança.

Neste momento as crianças exprimiram grande vontade de realizar construções de alguns dos objetos que tinham pesquisado, isto porque, numa atividade relacionada com as profissões tiveram a oportunidade de realizar construções de casas com cartões e outros materiais. Tendo em consideração esta vontade de algumas crianças, num

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

momento de reunião do grupo, todas as crianças foram questionadas relativamente à realização desta atividade, tendo todos os elementos do grupo aderido. Foram escolhidos em grande grupo, os objetos a construir, sendo que as crianças preferiram os telemóveis atuais e antigos, os *tablets*, a máquina de escrever, o telefone, o relógio de bolso e uma balança.

Tendo em consideração as preferências de cada criança, todas se agruparam consoante os objetos escolhidos e começaram por procurar os materiais que achavam necessitar, como cartões, tubos de plástico e de cartão, caixas de sapatos, colas e fita-cola, tesouras e lápis de cera. Para esta atividade as crianças tiveram os próprios objetos e registos à sua disposição, para a realização de construções dos mesmos.

Na maior parte das construções, as crianças preferiram utilizar ou ter como base uma caixa de sapatos ou as tampas dessas mesmas caixas, no caso da máquina de escrever, da balança e dos telemóveis e *tablets* isso verificou-se bastante. Para dar a ideia de profundidade dos telemóveis, as crianças utilizaram duas tampas de caixas para fazer a parte da frente e a parte de trás, pintando o ecrã ou os teclados e colocando tubos para fazer as antenas. No caso da máquina de escrever utilizaram também caixas de ovos para fazer as teclas onde, com o auxílio de um adulto e das letras afixadas na parede da sala, escreveram cada uma delas. A criança que construiu este objeto manifestou interesse em colar um pedaço de folha para fazer de conta que escrevia.

No caso do telefone foram notórias algumas dificuldades, embora as crianças não tenham desistido e se tenham verificado várias tentativas. Para este objeto a atenção das crianças recaía no facto de tentar fazer com que a roda dos números rodasse, tal como no telefone observado. Para ultrapassar esta dificuldade o auxílio de um adulto foi fundamental pois, permitiu que, de uma forma mais simples, as crianças percebessem que ao fazerem um pequeno buraco no centro da roda que continha os números, essa mesma roda iria rodar em torno de um pau.

Por fim, pudemos aferir que a construção da balança foi de fácil compreensão para as crianças, à exceção da colocação das duas ponteiras onde se verifica o equilíbrio dos dois pratos. Neste momento, foi necessária a colocação da balança construída ao lado da balança de ferro para que, com a ajuda de um adulto, as crianças conseguissem visualizar o local dessas duas ponteiras.

Importa destacar que muitas crianças demonstraram mais interesse na construção de objetos mais recentes com os telemóveis e os *tablets*, embora outras tenham optado pelos objetos antigos. Esta foi uma tarefa em que foi notório o prazer das crianças ao

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

longo da sua realização, pela sua persistência e pela procura de melhores materiais (Figura 80 a 83).



Figura 80 - Registo fotográfico das construções de objetos



Figura 81 - Registo fotográfico das construções de objetos



Figura 82 - Registo fotográfico das construções de objetos



Figura 83 - Registo fotográfico das construções de objetos

### 5.1.3 Fase III – Reflexão e Conclusão

Sabendo que um projeto se subdivide em três fases que não se encontram em compartimentos estanques, mas se fundem entre si, de modo a ajudar o educador a estruturar o seu trabalho e a, durante um determinado período de tempo, captar a atenção e o esforço das crianças para um estudo em específico (Katz & Chard, 2009), a última fase a que se deu destaque foi às Reflexões e Conclusões. Para este momento esperava-se que a maioria das crianças tivesse em comum um entendimento completo e aprofundado do tema do projeto, sendo que o principal objetivo era ajudar as crianças a concluir o projeto, através de uma descrição pormenorizada do percurso realizado, para que representasse para cada uma delas uma aprendizagem significativa.

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

Neste sentido, e sendo que o grande tópico que acompanhou todo o projeto era a exploração das mudanças que ocorreram ao longo dos tempos, fossem relativas às pessoas, aos espaços ou às tecnologias, foi fulcral iniciar este momento com um diálogo em grande grupo de modo a ajudar as crianças a construir uma perspetiva comum sobre este tópico, a refletir sobre os novos níveis de compreensão e conhecimento adquiridos, levando assim a um intercâmbio de ideias.

A discussão centrou-se, assim, em vários aspetos como, por exemplo: “O que andamos a aprender ao longo destas semanas?”, “Pesquisamos, observamos e construímos algumas coisas antigas. O que aprendemos?”, “Quais as diferenças que encontramos dos objetos antigos para os atuais?”, entre outros.

Realça-se que a maioria das crianças foi capaz de mencionar o que se realizou ao longo do projeto, nomeadamente como começou, que se trabalharam os brinquedos, os comboios e, por último, outros objetos presentes na lista, contudo, não foram capazes de sequenciar os acontecimentos. Não foram capazes de dizer que se trabalharam em primeiro lugar os brinquedos, de seguida os comboios e, por último as televisões e os filmes, os telemóveis e os *tablets*, as balanças, os computadores, as motas e os carros e os relógios.

Como forma de organizar a informação, embora em momentos diferentes, o grande grupo reuniu-se e sistematizou o que aprendeu sobre cada tópico. No que respeita aos brinquedos, foi utilizada uma cartolina e desenhado um pião por um adulto, enquanto as crianças recorreram a lã vermelha e cola para representar a corda deste brinquedo. As contribuições das crianças foram: “aprendemos a construir carrinhos de rolamentos”, “aprendemos a fazer bonecos de trapos”, “vimos muitos brinquedos antigos: fisga, pião, carrinhos de metal e de madeira”, “aprendemos que os brinquedos antigos eram de madeira e ferro e agora são de plástico” e “aprendemos que antigamente existiam menos brinquedos” (Figura 84).

Relativamente ao tópico dos comboios, foi desenhado num papel de cenário este transporte, por um adulto, enquanto as crianças recortaram papéis de cor e recorreram à cola para colar os pedaços, ao gosto destas. Para as contribuições das crianças foi utilizada cartolina cinzenta e recortada num formato que representasse o fumo, tendo estas indicado que: “antigamente os comboios andavam mais devagar”, “antigamente os comboios andavam a carvão, ou a madeira”, “as rodinhas do comboio eram mais juntas e ligadas por um ferro”, “antigamente tinham camas e serviam comida para viagens longas”, “hoje os comboios já têm motor”, “hoje existem comboios que têm fios de eletricidade para andar”, “existem comboios que andam em baixo da terra: são os

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

metros”, “temos de pagar um bilhete para andar de comboio”, “as pessoas que querem andar de comboio têm de esperar na estação de comboios”, “quem conduz os comboios são os maquinistas”, “os comboios andam em carris” (Figura 85).

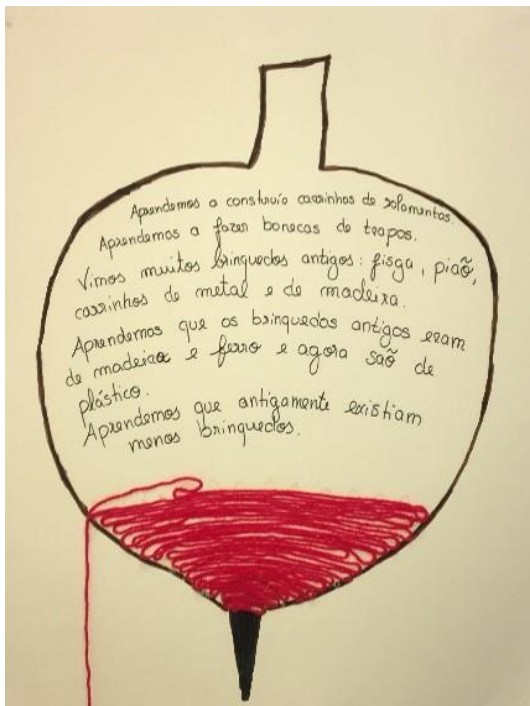


Figura 84 - Registo fotográfico da sistematização do que se aprendeu sobre os brinquedos

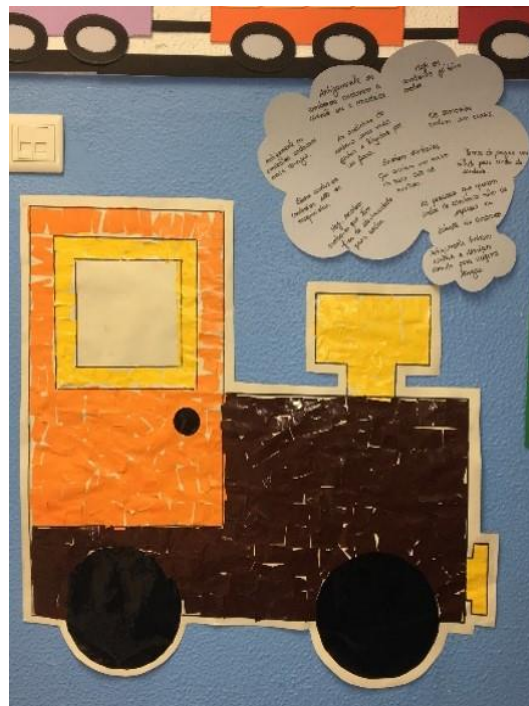


Figura 85 - Registo fotográfico da sistematização do que se aprendeu sobre os comboios

Após realizar-se uma sinopse do projeto, as crianças foram também questionadas relativamente ao modo como gostariam de divulgar ao seu trabalho e a quem, ou seja: “O que poderíamos fazer para apresentar o que pesquisamos, construímos e aprendemos sobre os objetos antigos? Fazemos uma exposição, uma dramatização, uma dança ou um livro? E a quem? À escola ao lado? Aos nossos pais?”.

Para concluírem o seu trabalho, as ideias das crianças direcionaram-se para a realização de um livro com o registo fotográfico dos objetos trabalhados, comparando com o livro das profissões realizado em intervenções anteriores ou então a concretização de uma exposição. Como público-alvo mencionaram os pais, os amigos, dando também destaque aos avós, uma vez que se abordaram tópicos relativos à sua juventude.

De modo a facilitar esta decisão foi então proposta a realização de um vídeo como modo de sistematizar tudo o que se aprendeu para que, posteriormente, se pudesse expor ao nosso público-alvo. Isto é, o objetivo era escrever-se uma pequena história

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

que mencionasse o que se aprendeu e, numa etapa seguinte, dramatizar-se essa mesma história e captarem-se esses momentos, recorrendo a uma máquina de filmar. Deve referir-se que esta foi uma ideia bastante apreciada por todo o grupo, tendo de imediato sido aceite.

Nesta linha de pensamento, o passo seguinte consistiu então na escrita da história em grande grupo. Para isto, reuniram-se as crianças à volta de duas mesas de trabalho, previamente juntas. Sempre que uma contribuição se revelou pertinente foi anotada numa folha branca, por um adulto, de modo a desenvolver-se a história. Deve-se aqui referir que o adulto desempenhou um papel fundamental uma vez que foi quem orientou todo o desenrolar deste momento, dando também ideias de como a narrativa se podia desenrolar com lógica e sentido.

À medida que a história era escrita, foi importante a realização da sua leitura em voz alta, promovendo a compreensão da funcionalidade e estrutura organizativa do texto, além de facilitar a identificação e apropriação gradual das especificidades inerentes às convenções do código escrito.

Estando a história definida (cf. Anexo 28) o passo seguinte consistiu na realização das filmagens. Para isso, foram distribuídas as personagens e as várias funções necessárias para que este trabalho fosse possível de realizar, ou seja, quem gravava e quem dava indicações. Esta distribuição ficou a cargo das crianças, uma vez que lhes permitia responsabilizar-se por uma tarefa, esperando-se que fossem capazes de a executar de forma cada vez mais autónoma. Contudo, foi necessário a intervenção dos adultos devido ao facto de várias crianças quererem desempenhar o mesmo papel.

Sabendo já as crianças que antigamente os filmes não apresentavam cor, como atualmente acontece, foi necessário arranjar-se uma solução para esta transição. Para resolver este problema e visto que só tínhamos uma câmara de filmar que captava todas as cores, as soluções apresentadas pelas crianças passaram por pintarmos a cara e as roupas de preto e branco, tal como o cenário que viria a ser usado. Apenas uma criança mencionou a existência de um “botão” no telemóvel que coloca as fotos a preto e branco e, nesta linha de pensamento, foi explicado que era possível também fazer essa alteração no vídeo recorrendo a um programa no computador.

Ainda em diálogo, as crianças questionaram a existência de um pano verde pendurado numa das paredes da sala, tendo-lhes sido explicada a sua finalidade, contudo, estas no momento não compreenderam a sua função, apenas quando foi exemplificado no computador o porquê desta presença. Para a realização das filmagens foi recorrido à técnica de *chroma key*, uma técnica de efeito visual que consiste em

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

colocar uma imagem sobre outra através do anulamento de uma cor padrão, neste caso específico o verde (pano verde). Esta é uma técnica de processamento de imagens cujo objetivo é eliminar o fundo de uma imagem para isolar os personagens ou objetos de interesse que, posteriormente, são combinados com uma outra imagem de fundo.

Além de se recorrer a um pano verde foram também disponibilizados outros materiais para a realização das filmagens e da dramatização, nomeadamente a diversas roupas como camisas, saias, boinas, gravatas, camisolas, xailes e aos objetos já utilizados ou construídos anteriormente, como a lousa, o carrinho de rolamentos, a boneca de trapos, o relógio de bolso, a candeia, a máquina de escrever, o telefone e o gira-discos. Foram também considerados outros objetos presentes no JI, como foi o caso de livros, cadeiras, cama, candeeiro, mesa, dinheiro de brincar, laço, legos e carrinhos de plástico, telemóvel, computador e rádio. Interessa mencionar que ao lhes serem apresentadas as diversas roupas “antigas” as crianças demonstraram níveis de interesse e motivação bastante elevados.

No decorrer das filmagens foi possível aferir que a maioria das crianças se revelou bastante criativa, tendo sido discutidas diversas ideias sobre como se poderia desenrolar a história. A função dos adultos presentes consistiu em observar a organização do grupo, aconselhar, orientar e dar ideias e, posteriormente, em organizar as filmagens e editá-las.

Para terminar a tarefa foi proposto ao grande grupo, pela educadora, a realização de uma banda desenhada sobre o processo de filmagens. Foi explicado em que consistia, visto que se tratava de uma atividade nova para o grupo. Foi assim distribuída uma folha a cada criança, que se encontrava dividida em seis quadrados, e cada uma teve de recorrer aos seus materiais de desenho. Devo referir que a maioria das crianças conseguiu com sucesso segmentar a história pelos seis quadrados apresentados, destacando os acontecimentos mais importantes, nomeadamente a apresentação da família, o brincar das crianças, o pai a levar os filhos à escola, o trabalho do Sr. João, a compra do gira-discos e a festa final (Figura 86 e 87).

Na realização desta banda desenhada, apenas duas crianças alteraram a ordem dos acontecimentos e existiram outras duas que representaram o pano verde utilizado.

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB



Figura 86 - Registo fotográfico da banda desenhada realizada por uma criança

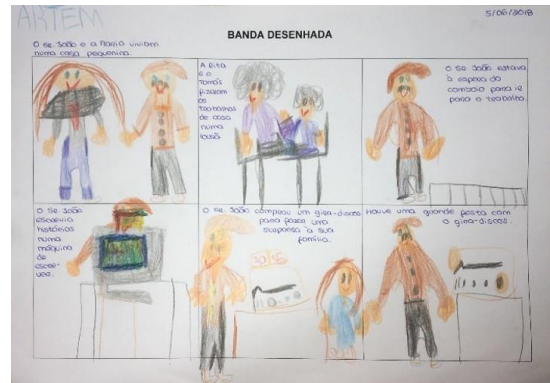


Figura 87 - Registo fotográfico da banda desenhada realizada por uma criança

Com o grande grupo chegou-se então ao consenso de se apresentar o trabalho realizado a toda a comunidade educativa na concretização da festa de final de ano letivo, através de uma exposição. Os registos mantiveram-se pendurados nas lâmpadas da sala, enquanto os objetos construídos e os fornecidos ao longo do projeto foram colocados em cima de duas mesas. Importa referir também que todos os objetos construídos apresentavam uma pequena placa identificativa, além de ter sido apresentado o vídeo realizado por todo o grupo, algo que se verificou ser do agrado de todos presentes.

Outra evidência observada foi o entusiasmo de algumas crianças a apresentarem à sua família o trabalho que tinham desenvolvido, fazendo-lhes uma descrição pormenorizada do que estava em cima das mesas (Figura 88 e 91).



Figura 88 - Registo fotográfico da sala de atividades na festa final de ano letivo



Figura 89 - Registo fotográfico da sala de atividades na festa final de ano letivo

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB



Figura 90 - Registo fotográfico da exposição na festa final de ano letivo



Figura 91 - Registo fotográfico da visualização do vídeo na festa final de ano letivo

Para uma melhor organização e compreensão do trabalho desenvolvido, apresenta-se de seguida duas tabelas síntese com o conjunto de atividades realizadas, com os dias e a duração dos momentos, localizando-as na rotina do JI (Tabela 3 e 4).

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

Tabela 3 – Conjunto de atividades realizadas, consoante os dias e a duração dos momentos, localizando-as na rotina do JI

Horário	11 de maio	18 de maio	21 de maio	22 de maio	23 de maio
09h00m	Atividades autodirigidas				
09h30m	Acolhimento da manhã				
09h40m	Diálogo sobre o projeto e exploração das candeias, giradiscos e máquinas de escrever	Diálogo sobre os conhecimentos das crianças relativamente à evolução dos brinquedos e pesquisa em grupos	Tarefa	Diálogo sobre os conhecimentos das crianças relativamente à evolução dos comboios	Início da construção do comboio pelo primeiro grupo e visita do antigo funcionário do CP ao JI
10h20m	Higiene, Lanche e Recreio				
11h15m	Registo (desenho) dos objetos observados	Exploração de brinquedos antigos apresentados e escolha do rumo que querem seguir com a informação encontrada	Apresentação dos brinquedos trazidos de casa, registo (desenho) e comparação com os brinquedos antigos	Tarefa	Continuação da construção do comboio pelo primeiro grupo
11h50m	Higiene, Almoço e Higiene				
13h40m	Acolhimento da tarde				
13h50m	Observação e preenchimento do friso cronológico e criação da lista sobre o que as crianças queriam descobrir	Pesquisa de como se constrói um carrinho de rolamentos e construção deste e da boneca de trapos.	Tarefa	Pesquisa em grupos, diálogo sobre as informações recolhidas e escolha do rumo a seguir	Continuação da construção do comboio pelo segundo grupo
14h30m	Arrumação / Recreio				
15h10m	Comboio das atividades (tarefa)				

Legenda: ■ FASE I ■ FASE II

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

Tabela 4 – Conjunto de atividades realizadas, consoante os dias e a duração dos momentos, localizando-as na rotina do JI

Horário	28 de maio	29 de maio	30 de maio	4 de junho	5 de junho
09h00m	Atividades autodirigidas				
09h30m	Acolhimento da manhã				
09h40m	Tarefa	Diálogo sobre os conhecimentos das crianças relativamente aos restantes objetos presentes na lista	Visita da professora da ESEV ao JI	Diálogo sobre o percurso realizado (fases do projeto) e proposta da concretização de um vídeo	Diálogo sobre as informações recolhidas em pesquisa e escolha do rumo que querem seguir com a informação encontrada
10h20m	Higiene, Lanche e Recreio				
11h15m	Conclusão da construção do comboio pelo terceiro grupo	Pesquisa em grupos	Escolha do rumo que querem seguir com a informação encontrada, exploração de objetos antigos apresentados	Escrita da história que acompanhou o vídeo em grupo	Conclusão das filmagens e sistematização do trabalho desenvolvido relativamente aos brinquedos
11h50m	Higiene, Almoço e Higiene				
13h40m	Acolhimento da tarde				
13h50m	Conclusão da construção do comboio pelo terceiro grupo e sistematização do trabalho desenvolvido e aprendizagens	Pesquisa em grupos	Construção de alguns objetos (telemóveis, <i>tablets</i> , telefone, balança, máquina de escrever e relógio de bolso)	Início das filmagens	Criação de uma banda desenhada relativa às filmagens realizadas (individualmente)
14h30m	Arrumação / Recreio				
15h10m	Comboio das atividades (tarefa)				

Legenda: ■ FASE II ■ FASE III

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

## **5.2 Organização da informação utilizada ao longo do trabalho de projeto para a construção e conhecimento, com a mobilização das TIC**

Tendo em consideração a necessidade de realização de registos, por parte das crianças, ao longo de todo o trabalho de projeto, Katz e Chard (2009) destacam que as crianças “podem representar as suas experiências, conhecimentos prévios, dúvidas, resultados das pesquisas e explicações de várias formas, através da dramatização, do desenho, da construção, da escrita e da organização de gráficos” (pp.109-110). Neste sentido, foram várias as formas de registo adotadas pelo grupo de trabalho ao longo de todo o projeto, tais como, o registo escrito, o desenho, as impressões, o recurso a uma placa digitalizadora, fotografias e vídeo. Importa destacar que as mais empregues no decorrer de todo o projeto foram o desenho e o registo escrito.

Nos momentos de realização de pesquisas ou de observação de objetos, as crianças optaram por realizar os seus registos através de desenhos. Nestes momentos as crianças partiram da observação de alguns objetos, facultados pelos adultos, reproduzindo pormenorizadamente aquilo que observavam ou, de pesquisas realizadas em computadores com acesso à Internet, contribuindo para a obtenção de conhecimentos, competências, predisposições e sentimentos.

A par da realização dos desenhos foram também sendo escritas mensagens do que se encontrava nos mesmos por parte dos adultos, a partir do que as crianças descreviam. Desta forma as crianças eram capazes de “ler” os seus próprios desenhos aos outros para que pudessem servir de base a hipóteses e discussões, levando a observações adicionais e a novas representações e, desta forma, também os adultos conseguem compreender o que se apresentava em cada desenho. Este aspeto torna-se bastante importante pelo facto de as crianças terem manifestado interesse em explicar os seus trabalhos, promovendo deste modo discussões produtivas, em que as crianças eram “incentivadas a partilhar as suas experiências em pormenor” (Katz & Chard, 2009, p.199). Também as OCEPE (Ministério da Educação, 2016) mencionam a interligação entre estas duas linguagens gráficas, referindo que o desenho e a escrita são dois meios de expressão e comunicação, surgindo muitas vezes associados e completando-se mutuamente.

Outro aspeto a destacar refere-se ao facto de que ao longo da realização de todas as pesquisas, as crianças tiveram a oportunidade de selecionar algumas imagens ou ilustrações para colocar nos seus registos, tendo sido importante a impressão de todas as imagens escolhidas.

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

Estas formas de registo foram adotadas, não só na fase inicial, como ao longo dos restantes trabalhos concretizados, nomeadamente nas pesquisas realizadas acerca dos brinquedos, dos comboios antigos e dos atuais e na pesquisa dos telefones, computadores, vídeos, motas e carros, balanças, entre outros. Também na realização de sistematizações para cada tópico abordado se recorreu ao registo escrito, através de formas de representação bastantes distintas, como por exemplo, um pião em cartolina para a sistematização dos brinquedos e um comboio em papel de cenário para a sistematização do tópico relativo aos comboios antigos e atuais. A par disto, tendo em consideração as pesquisas realizadas e as construções dos objetos e do comboio antigo, as crianças, primeiramente, realizaram pesquisas e, só numa fase posterior, partiram para as construções. Um exemplo disto reporta para as pesquisas das crianças relativas aos comboios antigos e à minúcia que revelaram no momento de construção, tendo em consideração aspetos bastantes particulares como os ferros que unem e se movimentam em função o movimento das rodas.

Ainda assim, estas duas formas de registo não foram as únicas a ser exploradas, tal como mencionado anteriormente. Ainda na fase inicial de questionamento das crianças, relativamente ao que gostavam de explorar sobre o tópico, foi optou-se por se realizar uma lista em que as crianças concretizaram desenhos através de uma placa digitalizadora.

Tendo em consideração que “as tecnologias exercem uma forte atração sobre as crianças e desempenham um papel importante na sua vida diária”, é importante que estas também se encontrem inseridas no seu quotidiano de vida escolar, sendo as crianças “apoiadas a fazer uma ‘leitura crítica’ dessa influência, a compreender as suas potencialidades e riscos e a saber defender-se deles” (Ministério da Educação, 2016, p.93). Deste modo, as crianças procederam à realização de pequenos desenhos identificativos do que gostariam de pesquisar e, de seguida, foi colocada a questão aplicada pelas mesmas, na lista intitulada de “o que eu quero descobrir?”. Outro momento a que se recorreu a esta ferramenta tecnológica foi na organização e participação do grande grupo na construção do comboio em cartão, isto é, foram criados três grupos de trabalho que ficaram encarregues de tarefas diferentes e, para se saber o que cada um tinha realizado, criou-se um mapa de tarefas com a ajuda de um computador e de uma placa digitalizadora (Anexo 27). Esta foi uma forma de registo tendo em consideração a utilização das tecnologias e o recurso de um material que as crianças não utilizam no seu dia a dia.

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

Nesta linha de pensamento, acerca da utilização e relevância das TIC optou-se também por realizar uma ND em vídeo com as crianças para sistematização de todos os tópicos abordados no trabalho de projeto. As crianças tiveram a oportunidade de fotografar e de gravar outros elementos do grupo a concretizar ações com objetos antigos ou atuais, no decorrer das filmagens, dos quais já tinham realizado pesquisa e explorado.

Um aspeto que merece também destaque é o diálogo que se encontrou bastante presente durante todo o desenvolvimento do trabalho de projeto e que se revelou de igual forma importante para a organização, sistematização e reflexão de tudo o que cada criança foi aprendendo e desenvolvendo ao longo do processo. Esta foi uma forma de apresentar e organizar as informações recolhidas pelas crianças, o que possibilitou também às crianças mais novas intervirem no diálogo.

Por último, deve dar-se destaque à forma como toda a informação se encontra presente no dia a dia das crianças, adultos e comunidade. Todos as pesquisas realizadas ao longo do processo encontram-se penduradas nos candeeiros da sala de atividades, sendo que cada candeeiro se encontra identificado com um pequeno título do que se encontra neste local (Figura 92 e 93), ou seja, no candeeiro onde se encontram pendurados os registos das pesquisas dos comboios antigos e atuais, encontra-se sinalizado com uma cartolina a mencionar o tópico. Este método foi implementado, porque não seria possível afixar todos os trabalhos e registos das crianças nos placards da sala de atividades e, desta forma, também chamaria à atenção de quem entrasse na sala de atividades para aqueles trabalhos.



Figura 92 - Registo fotográfico da exposição dos trabalhos realizados



Figura 93 - Registo fotográfico da exposição dos trabalhos realizados

No que concerne aos trabalhos e construções realizadas pelas crianças, estas foram apresentadas a toda a comunidade educativa na festa de final de ano letivo, com

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

a apresentação dos objetos explorados e construídos pelas crianças, mas também do vídeo realizado por todo o grupo.

### **5.3 Participação da comunidade**

A participação da comunidade no dia a dia das Escolas e JI constitui uma fonte de partilha de conhecimentos e de aprendizagens para todos os intervenientes. Assim, como afirmam as OCEPE (Ministério da Educação, 2016) a colaboração da comunidade envolvente e “o contributo dos seus saberes e competências para o trabalho educativo a desenvolver com as crianças é um meio de alargar e enriquecer as situações de aprendizagem” (p.30). Desta forma, pode existir troca de experiências e vivências que não poderão existir com uma escola fechada e centrada em si própria.

Nesta perspetiva, e sendo o educador o principal agente de promoção deste contacto, cabe-lhe o estabelecimento de “relações próximas com esse outro meio educativo, reconhecendo a sua importância para o desenvolvimento das crianças e o sucesso da sua aprendizagem” (p.9).

Também Figueiredo (2010) preconiza o desenvolvimento destas relações com a comunidade, mencionando que “é de extrema importância que estes dois mundos possam colaborar, contribuindo juntos para o desenvolvimento harmonioso da criança” (p.34). Este destaca que as crianças são bastante recetivas aos dois “mundos” aqui enunciados, atribuindo primazia à necessidade de as crianças se sentirem bem e inseridas.

Relativamente ao projeto que aqui damos conta, importa referir que existiu o cuidado e a preocupação de convidar os avós das crianças pertencentes ao grupo para que existisse uma partilha de saberes entre estas duas extremidades do espectro da aprendizagem, ou seja, o objetivo era promover a existência de interação em que existisse a transferência de competências, o intercâmbio de experiências e o enriquecimento mútuo dos mais velhos e dos mais novos. Este era um aspeto bastante relevante para o desenvolvimento deste projeto, uma vez que, ao longo do mesmo se iriam desenvolver vários tópicos relacionados com objetos antigos e ninguém melhor do que as pessoas mais velhas para nos contar vivências dessa época e apoiar neste assunto.

Sendo que não existiu disponibilidade por parte destes (avós das crianças) para a realização de uma visita ao JI tivemos de encontrar outra alternativa para que este envolvimento da comunidade com as crianças se tornasse efetivo. Deste modo e consoante os tópicos a tratar, que foram sendo escolhidos pelas crianças do grupo,

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

existiu a necessidade de procurar outras pessoas que nos pudessem ajudar a trabalhar alguns desses tópicos. Nesta linha de pensamento foi para nós evidente a necessidade de convidar um antigo funcionário da CP para apoiar na exploração dos comboios e, posteriormente, surgiu o convite a uma professora da ESEV. A participação deste elemento da comunidade foi importante, porque permitiu a exploração de um objeto que, até então, não tinha sido abordado, comparando a caneta de aparo com a de tinta permanente.

#### **5.4 O papel do adulto e da criança**

As crianças do JI em que foi implementada a metodologia de trabalho de projeto, têm como principais características a boa capacidade de comunicação e de argumentação, autonomia na concretização de propostas e tarefas, bem como na tomada de decisão individual ou em grupo. Estas são competências e habilidades que cada criança desenvolve num ambiente harmonioso, em que tem oportunidade de vivenciar e interagir com outros. De acordo com as OCEPE, “a educação pré-escolar tem um papel importante na educação para os valores, que não se “ensaiam”, mas se vivem e aprendem na ação e nas relações com os outros” (Ministério da Educação, 2016, p.33).

Tendo em consideração todos os aspetos enumerados acima e sendo toda esta envolvência importante para a formação de indivíduos foi decidido, pelos adultos envolvidos, permitir que as crianças da sala tivessem oportunidade de fazer a maior parte das escolhas e trabalhos a que se propusessem ao longo do projeto.

Assim, no decorrer do projeto, as crianças desempenharam um papel bastante ativo, visto que foram sempre elas a escolher o passo a seguir, ou seja, quando era lançado algum tópico, as crianças tomavam a iniciativa de realizar pesquisas, através de vários meios, sendo que estas de forma autónoma recolhiam os materiais de desenho para a realização de registos. Outro exemplo reporta-se para a construção de um comboio antigo. Quando as crianças foram questionadas relativamente ao que poderíamos fazer após a recolha de informações, estas mencionaram de imediato a construção de um comboio e, em grupo, foi discutida a forma como tal poderia ser concretizado.

No que concerne ao papel do adulto no decorrer do trabalho, importa destacar que na fase inicial o desenvolvimento do projeto foi bastante difícil, uma vez que, pela nossa parte era importante que todas as crianças aderissem ao tópico, embora este tivesse partido de algo mencionado por elas. No entanto, quando a discussão acerca do tópico

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

foi lançada ao grupo, as crianças mostraram-se bastante curiosas e envolvidas no mesmo e nos processos a desenvolver ao longo do tempo. Elas determinaram, nesse mesmo instante, os caminhos que gostariam de seguir e o que gostariam de procurar.

Por fim, ao analisar-se a intervenção e participação das crianças pode-se aferir que estas desempenharam um papel muito ativo e interventivo, sendo que foi notório nas crianças mais novas o desenvolvimento da sua autonomia, uma vez que foram incentivadas a participar na tomada das decisões, na organização de pesquisas e atividades e do grupo. Ao adulto competiu o papel de ajudar na recolha de materiais e orientar sempre que as crianças o necessitassem.

### **5.5 Articulação das TIC com o trabalho de projeto**

Considerando a natureza do trabalho de projeto desenvolvido é apresentada a tabela 5 que, de forma mais organizada, sistematiza a utilização/recurso às TIC, consoante seis categorias, nomeadamente: o registo das ideias das crianças; a procura de informação; a documentação de todo o processo; a organização; a sistematização do processo; e, por fim, a apresentação do trabalho desenvolvido. A par disto, são explicitadas as tarefas realizadas e quais os seus utilizadores.

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

Tabela 5 - Tipos de utilização das TIC no trabalho de projeto desenvolvido

<b>Categoria</b>	<b>Recursos digitais</b>	<b>Utilizações</b>	<b>Utilizadores</b>
Registos das ideias das crianças	Computador e quadro interativo	Criação da lista “o que eu quero descobrir?” (escrita).	Adultos
	Computador e placa digitalizadora	Realização de registos (desenhos) para a lista “o que eu quero descobrir?”.	Crianças
	Computador e impressora	Impressão de imagens da <i>Internet</i> .	Crianças com a ajuda dos adultos
Pesquisa de informação	Computador	Procura de informação, visualização de fotografias e vídeos na <i>Internet</i> .	Crianças com a ajuda dos adultos
	-	Contacto com pessoas exteriores ao JI para troca de ideias/informações.	Crianças e adultos
Documentar o processo	-	Registo, através do desenho e da escrita, de brinquedos antigos e dos brinquedos das crianças, de comboios antigos e de atuais, televisões e filmes, balanças, telemóveis e <i>tablets</i> , computadores, carros, motas e relógios.	Crianças
	Telemóvel e máquina fotográfica	Registo fotográfico dos brinquedos das crianças e das fases de construção do comboio.	Crianças
Organização do processo	Computador e placa digitalizadora	Criação de um mapa de tarefas na construção do comboio.	Crianças com a ajuda dos adultos
Sistematização do processo	-	Construção de um carrinho de rolamentos, de uma boneca de trapos, de um comboio, de telemóveis atuais e antigos, <i>tablets</i> , de uma máquina de escrever, de um telefone, de um relógio de bolso e de uma balança.	Crianças com a ajuda dos adultos

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

	-	Diálogo sobre o que se aprendeu relativamente ao tópico dos brinquedos e dos comboios.	Crianças e adultos
	.	Construção de uma história sobre as aprendizagens realizadas.	Crianças com a ajuda dos adultos
	Câmara de filmar	Realização de um vídeo de sistematização do processo.	Crianças com a ajuda dos adultos
	Computador	Montagem dos diversos momentos filmados com o recurso à técnica de <i>chroma key</i> .	Adulto com a visualização das crianças
Apresentação do trabalho desenvolvido	Computador, quadro interativo e colunas	Apresentação do vídeo na festa final de ano.	Adulto

Através desta tabela é possível constatar que no decorrer do trabalho de projeto a maioria dos recursos digitais, que foram disponibilizados, foram utilizados pelas próprias crianças, contudo devemos mencionar que muitas vezes com a ajuda ou a supervisão de um adulto. O papel do adulto na utilização das TIC serviu assim como auxílio para o que as crianças não conseguiam fazer sozinhas, à exceção do quadro interativo, no momento inicial em que se criou a lista, que foi utilizado exclusivamente pelos adultos. Tal aconteceu também com a junção dos diversos momentos gravados com a finalidade de criar um vídeo no computador, através da técnica de *chroma key* e no momento final, a apresentação do vídeo à comunidade.

Ao longo deste projeto, as crianças tiveram a oportunidade de explorar a funcionalidade de pesquisa de um computador, tendo revelado interesse em serem elas próprias a escrever no computador o que queriam pesquisar, copiando as letras que um adulto escrevia num papel. Tiveram também a oportunidade de utilizar um telemóvel e uma máquina fotográfica para registar um momento específico, de uma máquina de filmar para capturar uma linha de tempo, de uma impressora para transferir a informação que se encontrava no computador para uma folha e de uma placa digitalizadora como um meio de desenho e registo.

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

Sendo a autonomia uma palavra-chave para o desenvolvimento da criança, deve-se mencionar que existiram também tarefas concretizadas sem a ajuda de um adulto. Referimo-nos à realização dos desenhos para a lista “o que eu quero descobrir?”, aos registos efetuados ao longo das pesquisas e aos registos fotográficas dos brinquedos das crianças e das fases de construção do comboio.

Para uma análise mais profunda sobre o potencial das TIC para apoiar o trabalho de projeto é importante refletir sobre duas questões: Bastará integrar as TIC nos contextos de aprendizagem para que se assegure uma melhor qualidade dessa mesma aprendizagem? Ou será mais importante adequar essa mesma integração/utilização se o objetivo é promover a criação de ambientes educativos mais ricos?

As possibilidades de articulação do trabalho de projeto com o recurso às TIC são inúmeras, contudo nem sempre recorreremos às tecnologias no decorrer do processo. Tal verificou-se, por exemplo, no registo através do desenho dos brinquedos antigos e dos brinquedos das crianças, dos comboios antigos e dos atuais, das televisões e filmes, balanças, telemóveis e *tablets*, computadores, carros, motas e relógios. Noutros momentos foi essencial o recurso às tecnologias como meio de procura de informação, tendo sido algo mencionado pelas próprias crianças quando questionadas sobre como se poderia encontrar informação relevante sobre determinado tópico.

A utilização das TIC no âmbito do trabalho de projeto contribuiu assim para a construção de conhecimento e competências das crianças, uma vez que permitiu o desenvolvimento de capacidades de pesquisa numa perspetiva de aprender a aprender, favorecendo o pensamento crítico, a responsabilidade sobre como se usa cada equipamento e para quê, tal como a autonomia de cada uma. Tal verificou-se essencialmente na utilização dos computadores, um aspeto que se destaca na tabela 6, devido à predominância deste recurso tecnológico nas diferentes categorias. No entanto, é visível que esta tecnologia serviu diferentes funções, ou seja, serviu como meio de registo (criação da lista e criação do mapa de tarefas), de pesquisa e de suporte à criação de um vídeo, através da montagem dos momentos captados anteriormente.

Parece agora evidente que as TIC podem desempenhar um papel complementar de grande interesse e utilidade de modo a favorecer o desenvolvimento equilibrado de cada criança. O seu recurso auxiliou na procura e tratamento de informação e na sistematização de conhecimentos a fim de desenvolver produtos e práticas inovadoras.

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

## **Conclusões do estudo**

A realização do presente estudo surgiu da necessidade de investigar a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na EPE em articulação com a “intergeracionalidade”, considerando as diversas fases e procedimentos deste processo, para a construção de conhecimento e competências nas crianças. Neste sentido, foram definidos objetivos com vista a apoiar a construção da resposta ao problema, nomeadamente: relacionar o potencial das TIC em contexto escolar com as fases e processos do trabalho de projeto na EPE; conceber e avaliar um trabalho de projeto na EPE que mobilize as TIC e promova a “intergeracionalidade”; caracterizar a utilização das TIC no âmbito do trabalho de projeto, distinguindo contributos para a construção de conhecimento e competências pelas crianças, para o envolvimento da família e da comunidade e para a documentação e avaliação das práticas.

Tendo em atenção o estudo feito é possível afirmar que esta metodologia de trabalho integra os interesses e motivações das próprias crianças, seja em grupo como de forma individual, dá relevância ao envolvimento de todos, sejam crianças como adultos para que desta forma exista uma troca de saberes e experiências, tal como exige a cooperação e entreajuda de todos os intervenientes como meio de chegar a um resultado. Neste sentido tornou-se fundamental a cooperação da comunidade, mais especificamente de pessoas mais velhas, promovendo assim a “intergeracionalidade”. O recurso às TIC, como meio de procura e tratamento de informação, organização e sistematização de conhecimentos, foi também fundamental na concretização do projeto, tendo sido alcançado assim com sucesso o segundo objetivo apresentado.

Importa que as tecnologias sejam entendidas como um instrumento cultural que dá acesso a variadas experiências de aprendizagem e, neste sentido, não bastará integrar as TIC nos contextos de aprendizagem para que se assegure uma melhor qualidade dessa mesma aprendizagem. O seu recurso deve ser mediado consoante o objetivo que se quer atingir e, por esse motivo, ao longo do projeto realizado verificou-se que, em cada fase as TIC devem ser mobilizadas de forma diferenciada para garantir a sua intencionalidade pedagógica.

A utilização das TIC no âmbito desta metodologia contribuiu para a construção de conhecimento e competências pelas crianças, uma vez que permitiram o desenvolvimento de capacidades de pesquisa numa perspetiva de aprender a aprender, favorecendo o pensamento crítico, a responsabilidade sobre como se usa cada equipamento e para quê, tal como a autonomia de cada uma. Um aspeto que faltou foi

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

o facto de não se ter recorrido às tecnologias para envolver a família e a comunidade. No entanto, deve ser mencionado novamente que ocorreu este envolvimento ao longo do projeto e que seria interessante, futuramente, integrar as TIC neste processo.

Como forma de documentar o trabalho realizado em conjunto com as crianças, optou-se por escrever uma pequena história que mencionasse o que se aprendeu e, posteriormente, as crianças dramatizaram essa mesma história, recorrendo a alguns objetos que acompanharam todo o processo. Esses momentos foram captados por uma câmara de filmar que foi utilizada pelas próprias crianças. Tratou-se de um método bastante apreciado por elas, pois além de se usar um novo meio tecnológico, em forma de brincadeira puderam transmitir o que tinham aprendido sobre os objetos antigos.

Tendo em conta as características do trabalho de projeto enunciadas por Katz e Chard, (2009), sendo estas a discussão, o trabalho de campo, a investigação, a representação e a apresentação, consideramos que, tendo em linha de conta as evidências mencionadas ao longo de todo o trabalho, a maioria das características foram tidas em consideração. Embora não tivesse sido possível trazer as crianças a visitar contextos fora da escola, o trabalho de campo não foi completamente comprometido, uma vez que o recurso às TIC e a visita dos adultos mais velhos contribuiu para a pesquisa das crianças.

No decorrer do planeamento e desenvolvimento do presente projeto foram várias as dificuldades e limitações com que nos fomos deparando, tendo sido necessário bastante esforço para ultrapassar algumas delas.

Primeiramente, reportamo-nos à dificuldade que existiu para sair do espaço do JI com as crianças. Tendo em consideração a burocracia necessária para conseguir um pequeno autocarro, com cadeirinhas de transporte de crianças, é necessário pedir esse mesmo meio de transporte com bastante antecedência, o que não se coaduna com o tempo necessário e previsto para a realização da prática de ensino e de concretização do projeto. Também o facto de o agrupamento de escolas a que o JI pertence já ter esgotado o número de viagens para o ano letivo, não permitiu que pudéssemos realizar várias visitas, como por exemplo, a um antiquário.

Outra limitação que se interliga com a anterior foi a impossibilidade de visitar a máquina do comboio antigo que se encontra em Torredeita, pertencente ao distrito de Viseu. Tendo sido este tópico abordado já na reta final da nossa permanência na instituição e tendo em consideração a dificuldade existente para o “aluguer” de um autocarro, não nos foi possível realizar essa visita. Esta teria sido bastante importante,

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

uma vez que, teria permitido às crianças a exploração de uma máquina que estas apenas visualizaram na *Internet*, além de se ter tratado de uma proposta delas.

Como destaca Katz e Chard (2009), as visitas de campo permitem às crianças “aumentar o realismo com que as crianças brincam (...) na sala de atividades”, além de que, “podem também aumentar a probabilidade de as crianças pedirem esclarecimentos sobre a sua perceção das experiências em grupo” (p. 104). As mesmas autoras mencionam que é nestas interações que as crianças observam pormenores e registam, em diversas formas de representação. Neste caso específico, da visita à máquina do comboio, as crianças poderiam ainda ter verificado a existência de outros aspetos/pormenores que não constataram através das pesquisas realizadas.

Relativamente ao trabalho realizado na sala de atividades, teria sido importante que as crianças tivessem uma maior quantidade de meios tecnológicos para a realização das diversas pesquisas ou de elementos de pesquisa mais diversificados, como livros ou revistas. Ainda assim, como não conseguimos encontrar esses materiais e tendo em consideração que na instituição apenas existem dois computadores em bom funcionamento, as crianças tiveram, na maioria das vezes de se concentrar nesses mesmos meios. No entanto, foram vários os momentos de pesquisa em que disponibilizamos os computadores pessoais para uma melhor exploração por parte de todas as crianças. A par disto, também o facto de as crianças terem realizado todas as mesmas pesquisas e registos, no trabalho acerca dos comboios, não se verificou positivo, uma vez que, com pesquisas diversificadas poder-se-ia ter obtido informações mais pertinentes e não repetitivas.

Quanto às aprendizagens relativas a esta metodologia de trabalho neste nível de ensino, achamos pertinente referir que o adulto detém o papel de investigador, tal como a criança, contudo é fulcral que não sejam dadas respostas/informações às questões das crianças, favorecendo assim a sua participação de forma mais ativa e sua autonomia. Apesar disto e do papel ativo da criança seria pertinente que as tivéssemos implicado de forma ativa na procura de objetos antigos, ou seja, uma forma de não terem sido apenas os adultos a procurar objetos para as explorações das crianças, mas ter sido da sua responsabilidade questionar e o procurar junto com as suas famílias ou avós determinados objetos. Neste sentido, existiria uma maior participação das crianças, descentrando-nos (adultos) como fonte de acesso ao mundo.

Ainda assim, optamos por levar os objetos e referir às crianças que tínhamos procurado em casa dos nossos avós e trazido para que estas pudessem explorar, não tendo procurado outra solução para a falta de adesão dos avós no trabalho.

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

No que concerne à intervenção da comunidade, esta também é considerada como uma limitação, uma vez que foram convidados avós para se deslocarem ao JI, com o objetivo de conversarem com as crianças acerca das suas vivências de infância ou sobre alguma coisa que os tivesse marcado na sua escola. Contudo, estes não responderam afirmativamente a esta atividade. Tornou-se então necessário recorrer a outras pessoas da comunidade que pudessem realizar pequenas intervenções de partilha com as crianças.

Face a esta impossibilidade, a participação no projeto VIAS foi extremamente importante para a nossa aprendizagem. Ao comparar-se as interações estabelecidas no contexto de JI com as ocorridas nos *workshops* do VIAS, devemos mencionar que neste segundo contexto foi mais evidente o desenvolvimento e crescimento ao nível de conhecimentos sobre o meio social de todos os intervenientes. Nestes *workshops* existiu uma interação mais paritária, em que se transmitiram histórias entre as diferentes gerações, enquanto no nosso projeto o discurso foi mais dominado pelas pessoas que visitaram o JI. Acresce o facto de que a participação no VIAS revelou dimensões de utilização das TIC em atividades intergeracionais que o trabalho de projeto não permitiu atingir, uma vez que nas interações que ocorreram no JI, não houve acesso a uma diversidade tão grande de equipamentos tecnológicos.

Após a concretização do projeto com este grupo de crianças deve ser referido que, inicialmente, o objetivo era a abordagem a algumas das mudanças que ocorreram ao longo dos anos, fossem relativas às pessoas, aos espaços ou às tecnologias, contudo não foram analisadas criteriosamente essas mudanças. Ao longo do projeto a grande preocupação centrou-se no facto de as crianças identificarem como eram as coisas antes e agora, o que de certa forma permitiu perceber que existiram mudanças, no entanto não se deu destaque ao conceito de mudança.

A sistematização das diferenças identificadas pelas crianças verificaram-se, maioritariamente, nos momentos de diálogo. Ainda assim, surgiram alguns comentários das crianças, escritos por um adulto, acerca dos brinquedos antigos comparativamente com os atuais, referindo que antigamente estes eram de lata e madeira e agora são de plástico. Tal comparação não se verificou tanto no último momento, quando se falou nas televisões, nos filmes e nas balanças, em que a sistematização ocorreu apenas oralmente e em grande grupo, tendo, por exemplo, as crianças mencionado que antes os computadores eram grandes e gordos, enquanto no presente são fininhos.

Apesar destes constrangimentos, devemos reforçar que as atividades intergeracionais, em comunhão com as TIC, proporcionam momentos de aprendizagem,

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

aproximação e troca de experiências. Considerando que os meios tecnológicos constituem um recurso que entusiasma e motiva as crianças, estes permitem o desenvolver de comportamentos colaborativos e autónomos de aprendizagem, benéficos para seu desenvolvimento intelectual e sócio afetivo.

Em suma, tratou-se de um projeto que nos possibilitou o aprofundamento de conhecimentos sobre o trabalho de projeto, compreendendo as suas características, bem como as vantagens que este acarreta ao trabalhar-se com crianças. Trata-se de uma metodologia que se foca na resolução de problemas, parte de questões/problemas reais e que são do interesse das crianças, em que toda a informação recolhida é partilhada dentro do grupo, promovendo um conhecimento comum sobre o tópico, além de possibilitar a colocação de novas questões.

Dando agora por terminado o trabalho de campo, cabe ressaltar que a presente pesquisa foi elaborada a partir de um número limitado de sujeitos e, por isso, ela não permite generalizações, uma vez que o trabalho desenvolvido se deu a partir do próprio grupo. No entanto, exemplifica um modelo de trabalho que pode inspirar novas pesquisas e, neste sentido, outra experiência que se tornaria interessante do nosso ponto de vista vivenciar seria a concretização de um trabalho de projeto com crianças mais velhas, como por exemplo, no 1.º CEB. Isto porque, apesar de ter sido dada bastante liberdade às crianças no rumo que seguiria o projeto, era possível por nós prever os passos que estas seguiriam. Talvez com uma turma de crianças mais velhas não fosse tão evidente, por exemplo, o método de recolha de informação tal como o trabalho que surgisse dessas mesmas pesquisas.

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

## **Conclusão geral**

São os professores/educadores na sociedade da aprendizagem e do conhecimento que têm o papel de criar, estruturar, dinamizar situações de ensino/aprendizagem suficientemente desafiadoras, de modo a estimular as aprendizagens e a autoconfiança nas capacidades individuais para aprender, uma vez que os alunos/crianças desempenham um papel ativo na construção do seu desenvolvimento e aprendizagem, acompanhando as abordagens construtivistas e sócio-construtivistas da aprendizagem.

Contactar com a EPE revelou-se um dos trabalhos mais complexos, mais delicados e mais recompensadores. Além da exigência requerida ao educador, trata-se também de uma área em que a reciprocidade de valores e conhecimentos é autêntica, contribuindo para a formação da vida democrática e social das crianças. Afinal são as crianças que têm a capacidade de ver coisas que os adultos muitas vezes esquecem que existem, são sonhadoras e são genuínas.

Após a Licenciatura de Educação Básica e, posteriormente, o Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico, consideramos que não havia nenhuma outra profissão que nos preenchesse tanto e que nos desse tanto gosto por aprender mais a ser melhor.

Nesta linha de pensamento e dando agora por terminada esta etapa importante, fazemos referência à UC de PES, uma vez que foi a partir desta que tivemos a oportunidade de estabelecer um contacto mais próximo com os diferentes níveis de ensino, além de que era na prática que poderíamos confrontar toda a teoria que aprendemos. Embora esta UC seja bastante trabalhosa, devemos mencionar que com empenho, os obstáculos foram sendo ultrapassados e os erros cometidos tidos em conta num momento posterior. Afinal, para se alcançar um objetivo é sempre necessário que exista esforço, dedicação e muito trabalho árduo.

Neste sentido, a primeira parte reporta a caracterização dos contextos em que foram desenvolvidos os estágios das UC's de PES no 1.º CEB I e II e PES na EPE I e II, consoante os padrões de desempenho da função docente. A partir da reflexão podemos constatar que não conseguimos dar resposta a todos os indicadores estabelecidos no Despacho n.º 16034/2010, de 22 de outubro, contudo com a experiência e tendo sempre em conta a importância do trabalho de investigação, iremos trabalhar no sentido da evolução, com vista a melhorar a qualidade das aprendizagens dos alunos/crianças.

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

No que concerne à segunda parte, de carácter investigativo, onde demos destaque à relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na EPE, devemos mencionar que existiu um ponto forte que marcou o arranque deste trabalho, nomeadamente o VIAS.

O projeto VIAS permitiu um clarificar de que atualmente as tecnologias apresentam um grande potencial inovador, uma vez que mudaram a forma como se aprende e ensina, como se trabalha e como se comunica. A participação neste projeto possibilitou experienciar diversas situações de partilha “intergeracional”, uma vez que através de diferentes desafios, jovens e seniores, tiveram a oportunidade de partilhar histórias e vivências sobre vários locais da cidade de Viseu.

Neste momento conseguimos afirmar que existiu uma interação entre as duas extremidades do espectro da aprendizagem, em comunhão com as tecnologias, uma vez que para que as histórias e vivências ficassem registadas era necessário que os mais jovens auxiliassem os seniores na utilização de um telemóvel. Ao percorrerem as ruas da cidade e ao transmitirem as suas mensagens, foi evidente o carinho demonstrado, em especial pelos seniores, pela herança cultural desta cidade, onde viveram uma vida inteira.

Considerando que somos uma sociedade em que cada vez mais se explora o sentido de comunicação e revoluciona a forma de comunicar é fundamental saber utilizar as tecnologias para que seja possível tirar o melhor proveito, fazendo um uso moderado e consciente das mesmas. Trata-se assim de um dever fundamental, tanto dos pais como dos professores/educadores.

No que respeita ao trabalho realizado com a EPE, devemos mencionar que ao longo da realização do presente projeto verificamos a importância desta metodologia de trabalho na EPE. O trabalho de projeto é uma pedagogia que tem como objetivo cultivar e desenvolver a vida inteligente da criança, enquanto ativação “dos saberes e das competências, das sensibilidades estética, emocional e moral” (Katz & Chard, 1989 cit. por Vasconcelos, 1998, p.133).

Outro aspeto a analisar e inspiradas pelo projeto VIAS é o facto de se ter dado às crianças a oportunidade de interação com a comunidade, sabendo que estas assumem aqui o papel de agente que estabelece essas mesmas interações e relações. Desta forma tornou-se importante a interação proporcionada com outros elementos da comunidade onde as crianças ouviram e foram ouvidas, partilhando-se os conhecimentos de cada geração, o que por sua vez, motivou as crianças para novas aprendizagens.

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

A partir desta metodologia de trabalho, as crianças tiveram a oportunidade de desenvolver o seu trabalho autonomamente, sem que lhes fosse dada qualquer resposta, considerando-se este aspeto bastante importante na aquisição de novas aprendizagens. Desta forma existiu um trabalho mais ativo por parte das crianças, em que o educador teve apenas o papel de orientar e observar o decorrer do desenvolvimento dos trabalhos.

Neste sentido, verificamos que as crianças conseguiram dar resposta a todas as questões que enunciaram e que foram colocadas na lista “o que eu quero descobrir?”, fosse ao longo da realização das sistematizações sobre cada tópico, como do trabalho realizado no final, que ficou registado em vídeo.

Como forma de concluir, devemos mencionar o quão estimulante e desafiador se revelou todo o processo que envolveu este trabalho de projeto. Começando pelo momento em que procurávamos desenvolver um tema que fosse do interesse das crianças, passando pela preocupação de como estas o conduziram até à exposição do resultado final à comunidade.

Ao longo deste percurso existiu a oportunidade de desenvolver competências e conhecimentos em diferentes contextos, tendo sempre em conta a importância da reflexão como meio de olhar criticamente para o que foi desenvolvido, objetivando um crescimento pessoal e profissional.

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

## Referências bibliográficas

- Alves, R. (2001). *A escola com que sempre sonhei sem pensar que pudesse existir*. Brasil: Papyrus Editora.
- Amante, L. (2007). As TIC na Escola e no Jardim de Infância: Motivos e factores para a sua integração. *Sísifo. Revista de Ciências da Educação*, (3), 51–64.
- Amante, L., & Faria, Á. (2012). Sentido(s) emergente(s) das tecnologias digitais no jardim de infância. Em J. A. Moreira & A. Monteiro, *Ensinar a Aprender online com tecnologias digitais: abordagens teóricas e metodológicas* (pp. 54–62). Porto: Porto Editora. Obtido de [https://s3.amazonaws.com/academia.edu/documents/41530379/Sentido\\_s\\_emergente\\_s\\_das\\_tecnologias\\_di.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1537445434&Signature=GjCx9fCjDv8A8U%2BIGv2uxSU56Y%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DSENTIDO\\_S\\_EMERGENTE\\_S\\_DAS\\_TECNOLOGIAS\\_DI.pdf](https://s3.amazonaws.com/academia.edu/documents/41530379/Sentido_s_emergente_s_das_tecnologias_di.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1537445434&Signature=GjCx9fCjDv8A8U%2BIGv2uxSU56Y%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DSENTIDO_S_EMERGENTE_S_DAS_TECNOLOGIAS_DI.pdf)
- Bardin, L. (1977). *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Bogdan, R., & Biklen, S. (1994). *Investigação qualitativa em educação - uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora.
- Carmo, H., & Ferreira, M. M. (2008). *Metodologia da investigação: guia para auto-aprendizagem* (2.a Ed.). Lisboa: Universidade Aberta.
- Despacho n.º 16034/2010 de 18 de outubro. Padrões de Desempenho do Docente.
- Dias, A. C. P., Gomes, E. P., & Rosa, E. regina R. (2015). *Ciências naturais e a experimentação fora da sala de aula com alunos do ensino fundamental II* (Projeto Integrador de Licenciatura). Universidade Virtual do Estado de São Paulo, São Paulo. Obtido de <http://files.portfolios-univesp.webnode.com/200000055-743987530b/Projeto%20Integrador%20-%204%C2%BA%20bimestre.pdf>
- Dias, P., & Brito, R. (2016). *Crianças (0-8) e Tecnologias Digitais*. Lisboa: Faculdade de Ciências Humanas.
- Duarte, S. M. J. (2009). *Avós e netos – duas gerações unidas: um projecto de atividades intergeracionais na aldeia de são josé de alcalar* (Dissertação de Mestrado em Gerontologia Social). Universidade do Algarve, Algarve. Obtido de <https://sapientia.ualg.pt/bitstream/10400.1/340/1/Avos%20e%20netos%20-%20duas%20gera%C3%A7%C3%B5es%20unidas.pdf>

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

- Faria, Á. F. (2014). *Tecnologias digitais no jardim de infância: comunicação, aprendizagem e desenvolvimento profissional docente* (Tese de Doutoramento em Estudos da Criança). Universidade do Minho, Braga. Obtido de <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/35578/1/%C3%81dila%20Ferreira%20Lopes%20de%20Faria.pdf>
- Figueiredo, M. J. F. S. A. (2010). *A relação escola-família no pré-escolar: contributos para uma compreensão* (Tese de Mestrado). Faculdade de Ciências Humanas e Sociais da universidade Fernando Pessoa, Porto. Obtido de [https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/1937/1/DM\\_19037.pdf](https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/1937/1/DM_19037.pdf)
- Geracional. (2011). Em *Dicionário da Língua Portuguesa*. (p. 799). Porto: Porto Editora.
- Inter. (2001). Em *Dicionário da Língua Portuguesa Contemporânea da Academia das Ciências de Lisboa* (p. 2132). Lisboa: Academia das Ciências de Lisboa / Editorial Verbo.
- Jonassen, D. (1996). O uso das novas tecnologias na educação a distância e a aprendizagem construtivista. *Em Aberto*, 16(70), 70–88.
- Katz, L. (1999). O que podemos aprender com Reggio Emilia? Em C. Edwards, L. Gandini, & G. Forman, *As cem linguagens da criança a abordagem de Reggio Emilia na educação da primeira infância* (1.a Ed., pp. 37–55). Porto Alegre: Artmed.
- Katz, L., & Chard, S. (2009). *A abordagem por projetos na educação de infância* (2.a Ed.). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Magalhães, V. L. C. (2008). Recensão bibliográfica. *Revista Educação, Formação e Tecnologias*, 1(2), 66–69.
- Menezes, L., Ferreira, R. T., Martinho, M. H., & Guerreiro, A. (2014). Práticas de ensino exploratório da matemática: ações e intenções de uma professora. Em *Práticas profissionais dos professores de matemática* (pp. 217–233). Lisboa: Instituto de Educação. Obtido de <http://repositorio.ipv.pt/bitstream/10400.19/2438/1/9.%20Pr%C3%A1ticas%20de%20ensino%20explorat%C3%B3rio.pdf>
- Ministério da Educação. (2016). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Lisboa: Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação.
- Nunes, L. N. V. (2009). *Promoção do bem estar-subjetivo dos idosos através da intergeracionalidade* (Dissertação de Mestrado em Psicologia do Desenvolvimento). Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação, Coimbra. Obtido de

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

<https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/11787/1/Tese%20Lisa%20Nunes.pdf>

- Oliveira, I., & Serrazina, L. (2002). A reflexão e o professor como investigador. Em *Refletir e investigar sobre a prática profissional* (pp. 29–42). Lisboa: APM. Obtido de [http://apm.pt/files/127552\\_gti2002\\_art\\_pp29-42\\_49c770d5d8245.pdf](http://apm.pt/files/127552_gti2002_art_pp29-42_49c770d5d8245.pdf)
- Oliveira, O. V., Santos, J. B., & Rubio, A. C. (2016). Narrativas digitais no campo do currículo: um estudo introdutório. Em *Em Anais VII Congresso Internacional de Pesquisa (Auto)Biográfica*. Cuiabá: UFMT.
- Patrício, M. R. V. (2014). *Aprendizagem intergeracional com tecnologias de informação e comunicação* (Tese de Doutoramento em Ciências da Educação). Universidade do Minho, Braga. Obtido de <https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/12082/3/Maria%20Raquel%20Vaz%20Patr%C3%ADcio.pdf>
- Pardal, L., & Correia, E. (1995). *Métodos e técnicas de investigação social* (1.a Ed.). Porto: Areal Editores.
- Pátaro, R. F., & Bovo, M. C. (2012). A interdisciplinaridade como possibilidade de diálogo e trabalho coletivo no campo da pesquisa e da educação. *Revista NUPEM*, 4(6), 45–63.
- Pereira, A. C. C. (2014). *Eu ajudo-te, é fácil, eu também não sei escrever: Impacto das tecnologias educativas, em contexto de Jardim de Infância, num processo de desenvolvimento de literacia digital e intergeracional* (Dissertação de Mestrado em Ciências da Educação). Universidade do Minho, Braga. Obtido de <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/35874/1/Ana%20Cl%C3%A1udia%20de%20Castro%20Pereira.pdf>
- Ponte, J. P. (2008). Investigar a nossa própria prática: Uma estratégia de formação e de construção do conhecimento profissional. *PNA*, 2(4), 153–180.
- Ponte, J. P., & Serrazina, L. (2003). Professores e formadores investigam a sua própria prática: O papel da colaboração. *Zetetiké*, 11(20).
- Prensky, M. (2009). H. sapiens digital: from digital immigrants and digital natives to digital wisdom. *Journal of Online Education*, 5(3). Obtido de <https://nsuworks.nova.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1020&context=innovate/>
- Rodrigues, A. P. (1999). Planeamento de projetos. *Escola Moderna*, 5(6), 5–14.
- Roldão, M. C. (2007). Função docente: natureza e construção do conhecimento profissional. *Revista Brasileira de Educação*, 12(34), 94–181.


Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

- Salomão, H. A. S., & Martini, M. (2007). A importância do lúdico na educação infantil: enfocando a brincadeira e as situações de ensino não direcionado. *O Portal dos Psicólogos*. Obtido de <http://www.psicologia.pt/artigos/textos/A0358.pdf>
- Santos, S. C. (2001). O processo de ensino-aprendizagem e a relação professor-aluno: aplicação dos “sete princípios para a boa prática na educação de ensino superior”. *Caderno de Pesquisas em Administração*, 8(1), 69–82.
- Santos, P., Portugal, G., Libório, O., Figueiredo, A., Abrantes, N., Silva, C., & Góis, S. (2011). Um sistema de acompanhamento das crianças (sac) em jardim-de-infância: uma via para a diferenciação pedagógica e inclusão. *Análise Psicológica*, 1(XIX), 135–147.
- Silvestre, H. C., & Araújo, J. F. (2012). *Metodologia para a Investigação Social*. Lisboa: Escolar Editora.
- Shulman, L. S. (1986). Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4–14.
- Shulman, L. S., & Shulman, J. H. (2016). Como é que os professores aprendem: uma perspectiva em transformação. *Cadernos Cenpec| Nova série*, 6(1), 120–142.
- Sousa, M. M., & Sarmiento, T. (2009). Escola – família - comunidade: uma relação para o sucesso educativo. *Gestão e Desenvolvimento*, (17–18), 141–156.
- Vasconcelos, T. (1998). Das perplexidades em torno de um hamster. Em Ministério da Educação (Ed.), *Qualidade e Projeto na Educação Pré-Escolar* (pp. 125–154). Lisboa: Ministério da Educação.
- Vasconcelos, T., Rocha, C., Loureiro, C., Castro, J., Menau, J., Sousa, O., ... Alves, S. (2011). *Trabalho por projectos na educação de infância: mapear aprendizagens, integrar metodologias*. Lisboa: Ministério da Educação e Ciência.
- Vasconcelos, T. (2016). Conversando sobre etnografia com crianças. Em *Aonde pensas tu que vais? - investigação etnográfica e estudos de caso* (1.a Ed., pp. 91–114). Porto: Porto Editora.
- Vieira, S. C. L. (2010). *Paredes que separam gerações: crianças e idosos em instituições* (Dissertação de Mestrado em Ciências da Educação). Universidade de Aveiro, Aveiro. Obtido de <https://ria.ua.pt/bitstream/10773/3703/1/240600.pdf>


Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB


## Anexos

### Anexo 27 - Mapa de tarefas relativo à construção do comboio, consoante os três grupos formados

GRUPO:	O QUE DESENVOLVEU:
<p>1.º GRUPO:</p> <p>Isaías ARTEM VICENTE SUIZ CARMELO LUCAS</p>	 <p>Fizemos a máquina do comboio para o maquinista conduzir, a chaminé por onde sai o fumo, as janelas e uma porta com maçaneta.</p>

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

GRUPO:	O QUE DESENVOLVEU:
<p>2.º GRUPO:</p> <p>CÉU BEATRIS DÍANQ CLARA LAONOR MARGARIDA</p>	 <p>Construímos três carruagens para o comboio, as rodas, as lâmpadas para se ver à noite, o volante do maquinista e o chapéu do maquinista.</p>

GRUPO:	O QUE DESENVOLVEU:
<p>3.º GRUPO:</p> <p>Jana Gabriel Joda Clara MÁRIKA</p>	 <p>Pintámos a máquina do comboio, as três carruagens com muitas cores e as rodas.</p>

Um estudo sobre a relevância das TIC no âmbito do trabalho de projeto na interseção da investigação e da reflexão sobre as práticas em EPE e 1.º CEB

## **Anexo 28 - História escrita em conjunto com o grupo para o vídeo**

Há muito, muito tempo atrás, numa casa muito pequenina vivia a D. Maria e o Sr. João com os seus 2 filhos.

Depois de fazerem os seus trabalhos da escola, a D. Maria deixava os 2 pequenos brincarem com os seus brinquedos preferidos. O Tomás adorava descer a ladeira ao lado de sua casa com o seu carrinho de rolamentos, enquanto a Rita ficava a brincar com a sua boneca de trapos. Mas, quando o relógio de bolso do Sr. João marca-se 20 horas, era hora de ir dormir.

Agora e à luz de uma candeia, as duas pequenas crianças, deitadas e aconchegadas na sua cama, podiam ouvir a história que a sua mãe lhes contava todas as noites.

No dia seguinte, bem cedo e como de costume, o Sr. João levou os seus filhos à escola e seguiu para a estação de comboios para ir trabalhar. O Sr. João trabalhava numa tipografia e passava os seus dias a escrever histórias sem fim numa velha máquina de escrever.

Neste dia, ao voltar para casa, O Sr. João passou por uma loja que tinha um grande e belo gira-discos, o sonho da sua mulher. Sem hesitar, pegou no pouco dinheiro que tinha no seu bolso e comprou o gira-discos.

Ao chegar a casa, ligou para todos os seus amigos e familiares para que a surpresa fosse ainda maior para a sua família. Como devem calcular, aquela noite foi uma grande animação.

### **O QUE MUDOU?**

Agora o Tomás e a Rita já não brincam com carrinhos de rolamentos e bonecas de trapo, mas com legos e carrinhos de plástico. Já não ouvem histórias à luz da candeia porque já têm um candeeiro como luz de presença.

O Sr. João já tem um carro topo de gama e um relógio no pulso para nunca se atrasar. No seu trabalho utiliza um computador para escrever as suas histórias e um telemóvel para estar sempre em contacto com a sua família.

Contudo, esta feliz família, no final das suas noites continua a ouvir e dançar ao som da música que vem, não de um gira-discos, mas agora de um rádio bem moderno.