



INSTITUTO POLITÉCNICO
DE VIANA DO CASTELO

RELATÓRIO FINAL DE PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA

Mestrado EPE e Ensino do 1.º CEB

Vamos descobrir os ritmos da natureza: uma proposta de
conexão com a natureza na educação pré-escolar.

Maria Carolina Vaz da Cruz Cunha



INSTITUTO POLITÉCNICO
DE VIANA DO CASTELO

Maria Carolina Vaz da Cruz Cunha

RELATÓRIO FINAL DE PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA

Mestrado EPE e Ensino do 1.º CEB

Trabalho efetuado sob a orientação da

Doutora Joana Maria Guimarães de Oliveira

Vamos descobrir os ritmos da natureza: uma proposta de
conexão com a natureza na educação pré-escolar.

novembro de 2024

AGRADECIMENTOS

Desde sempre que me sinto feliz quando interajo com crianças e sinto que conquisto o mesmo conforto vindo da sua parte perante mim. Gosto das brincadeiras, das conversas, dos pensamentos e de poder observar o seu desenvolvimento e evolução. Ao percorrer este caminho senti cada vez mais que estava no sítio certo e que a cada passo fazia mais sentido tê-lo escolhido e fazer dele a minha profissão.

Chegando agora à conclusão desta etapa da minha vida sinto um enorme orgulho em perceber que todo o meu esforço e dedicação valeram a pena. No entanto, nada disto seria possível sem o apoio de pessoas muito importantes. Cada uma destas pessoas acompanhou o meu percurso à sua maneira, mas sempre me deram força para chegar à meta.

Aos meus pais, Helena e José, que sempre me incentivaram a realizar e, deste modo, a alcançar o meu sonho e depositaram confiança em mim ao longo deste percurso.

Ao meu namorado, Nuno, que festejou comigo todos os momentos de alegria e também com quem compartilhei todos os meus nervosismos.

Às minhas companheiras, “Bia’s” e Patrícia, que foram as melhores que poderia ter pedido. Obrigada por termos vivido este percurso juntas e por termos construído uma amizade eterna.

À minha Professora Orientadora, Joana Oliveira, com quem tive o privilégio de aprender e trabalhar, pois para além de ser uma ótima profissional é um ser humano ainda melhor. Em momento algum me deixou perdida ou desamparada, acompanhou-me da melhor maneira possível e disponibilizou todo o tempo que pôde para me ajudar.

A todas as crianças, que tornaram isto possível e me acolheram com tanto conforto e, que mesmo não sabendo, me ensinaram tanto e deixaram uma marca no meu percurso.

E por último, a todos os profissionais com que me cruzei nos contextos educativos, especialmente a educadora Ró, que enriqueceu muito o meu percurso académico e profissional.

RESUMO

O presente relatório foi desenvolvido no âmbito da unidade curricular de Prática de Ensino Supervisionada (PES) do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º CEB da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Viana do Castelo (ESE-IPVC). A PES contempla a oportunidade de estágio em contexto de Educação Pré-Escolar e em contexto de 1.º CEB e possibilita a realização de um estudo investigativo numa destas etapas escolares.

Esta investigação incidiu sobre a Área do Conhecimento do Mundo, pretendendo-se explorar as ideias que as crianças tinham acerca dos ritmos da natureza, de forma a melhorar a conexão das crianças com a natureza. Desta forma, desenvolveu-se uma investigação com um grupo de dezassete crianças com idades compreendidas entre os três e os seis anos, com o intuito de responder a duas questões de investigação: (i) Que atitudes manifestam crianças em idade pré-escolar perante alguns aspetos da natureza?; e (ii) Que conhecimentos/ideias têm as crianças sobre os ritmos da natureza antes e depois do desenvolvimento da proposta didática?.

A metodologia da investigação foi qualitativa, interpretativa e descritiva, tendo sido utilizados como instrumentos de recolha de dados a observação, os registos fotográficos/audiovisuais, os registos das crianças e as entrevistas de grupos focais. Foi elaborada e implementada uma proposta de atividades práticas denominada “Vamos descobrir os ritmos da natureza!” que permitiu recolher dados que foram posteriormente analisados.

Sustentada pelos resultados obtidos, a conclusão desta investigação assenta no facto de as crianças participantes denotarem um genuíno interesse perante o ato de compreender os ritmos da natureza, não apenas observando, mas também cuidando dela. Além disso, verificou-se uma enorme motivação durante as atividades implementadas e um aumento dos conhecimentos das crianças no que diz respeito às designações e ao processo de desenvolvimento da natureza.

Palavras-chave: Ritmos da natureza; Estações do Ano; Educação Pré-Escolar

ABSTRACT

This report was developed as part of the Supervised Teaching Practice (PES) curricular unit of the Master's Degree in Pre-School and Primary School at the School of Education of the Polytechnic Institute of Viana do Castelo (ESE-IPVC). The PES provides the opportunity to do an internship in a pre-school and a primary school context and enables an investigative study to be carried out in one of these school stages.

This research focused on the Area of Knowledge of the World, to explore the children's ideas about the rhythms of nature, to improve the children's connection with nature. The research was carried out with a group of seventeen children aged between three and six, to answer two research questions: (i) What attitudes do preschool children have towards certain aspects of nature? and (ii) What knowledge/ideas do children have about the rhythms of nature before and after the didactic proposal was developed?

The research methodology was qualitative, interpretative and descriptive, using observation, photographic/audiovisual records, children's records and focus group interviews as data collection tools. A proposal for practical activities called "Let's discover the rhythms of nature!" was drawn up and implemented, allowing data to be collected and then analysed.

Supported by the results obtained, the conclusion of this research is that the participating children showed a genuine interest in understanding the rhythms of nature, not only by observing it but also by taking care of it. In addition, there was enormous motivation during the activities implemented and an increase in the children's knowledge of the names and development process of nature.

Keywords: Rhythms of nature; Seasons of the year; Pre-school education

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS	III
RESUMO.....	IV
ABSTRACT.....	V
ÍNDICE	VI
ÍNDICE DE FIGURAS.....	IX
ÍNDICE DE TABELAS.....	XII
LISTA DE SIGLAS E ACRÓNIMOS.....	XIII
INTRODUÇÃO.....	1
CAPÍTULO I – ENQUADRAMENTO DA PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA	2
Caracterização do Contexto de Educação Pré-Escolar.....	2
Caracterização do Agrupamento.....	2
Organização do Ambiente Educativo	2
Grupo	2
Espaço.....	3
Tempo	6
Equipa	8
Percurso de Intervenção Educativa na Educação Pré-Escolar	9
Caracterização do Contexto de 1.º Ciclo do Ensino Básico.....	16
Caracterização do Agrupamento.....	16
Organização do Ambiente Educativo	16
Turma.....	16
Espaço.....	16
Tempo	18
Equipa	20

Percurso de Intervenção Educativa no 1.º Ciclo do Ensino Básico	21
CAPÍTULO II – TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO	26
Contextualização e pertinência do estudo	26
Fundamentação Teórica.....	28
Educação Pré-Escolar e o Conhecimento do Mundo	28
Conexão com a Natureza na Educação Pré-Escolar	36
O papel do educador na conexão com a natureza.....	39
Metodologia.....	41
Opções metodológicas.....	41
Participantes.....	42
Métodos e instrumentos de recolha de dados	42
Observação.....	43
Registos fotográficos/audiovisuais	44
Registos das crianças.....	45
Grupos Focais	46
Intervenção educativa.....	46
Calendarização do estudo	47
Procedimentos de análise de dados	48
Apresentação e discussão dos resultados	50
Atividades implementadas.....	50
Outono	51
“Criação da árvore da estação - outono”	51
“Semeação/plantação - outono”	54
Inverno	56
“Hibernação”	56

“Criação da árvore da estação - inverno”	58
“Desenho de uma árvore do JI - inverno”	60
“Semeação/plantação - inverno”	62
Primavera	65
“Desenho de uma árvore do JI - primavera”	65
“Criação da árvore da estação - primavera”	68
“Bichos-da-Seda”	69
“Semeação/plantação - primavera”	73
Verão	75
“Criação da árvore da estação - verão”	75
“Desenho da uma árvore do JI - verão”	77
Discussão dos resultados obtidos nas atividades	80
Considerações finais	85
Conclusões	85
Limitações do estudo	87
Recomendações para investigações futuras	88
CAPÍTULO III – REFLEXÃO GLOBAL DA PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA	89
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	93
ANEXOS	98

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 ÁREA DA CONSTRUÇÃO	4
FIGURA 2 ÁREA DO QUADRO DE GIZ.....	4
FIGURA 4 ÁREA DO COMPUTADOR.....	4
FIGURA 3 ÁREA DA BIBLIOTECA	4
FIGURA 6 ÁREA DO FAZ DE CONTA	4
FIGURA 5 ÁREA DOS JOGOS/PUZZLES JUNTAMENTE COM A EXPRESSÃO PLÁSTICA (ESTANTE BRANCA).....	4
FIGURA 7 POLIVALENTE.....	5
FIGURA 9 RECREIO DA AREIA	6
FIGURA 8 RECREIO COBERTO.....	6
FIGURA 10 RECREIO DA FLORESTA (ÁREA DO FAZ DE CONTA E TRONCOS (ESQUERDA) E ÁREA DOS DESAFIOS (DIREITA).....	6
FIGURA 11 SALA DE AULA.....	17
FIGURA 12 ENTRADA/RECREIO INTERIOR DA ESCOLA	17
FIGURA 13 RECREIO (ESPAÇO EXTERIOR AO REDOR DA ESCOLA).....	18
FIGURA 14 EXPLORAÇÃO DOS ELEMENTOS DA NATUREZA NO OUTONO NO ESPAÇO EXTERIOR DO JI E FORA DO JI	51
FIGURA 15 PARTILHA DE IDEIAS ENTRE O GRUPO SOBRE A EXPLORAÇÃO DOS ELEMENTOS DA NATUREZA ENCONTRADOS	52
FIGURA 16 ÁRVORE DO OUTONO	54
FIGURA 17 SEMENTES DE ABÓBORA.....	54
FIGURA 18 SEMEAÇÃO DAS SEMENTES DE ABÓBORAS NA HORTA DO JI (GRUPO DE CRIANÇAS A PREPARAR A TERRA - ESQUERDA; CRIANÇA A COLOCAR TERRA NOVA NO CANTEIRO – DIREITA)	55
FIGURA 19 ABÓBORAS DA HORTA EM DEZEMBRO	56
FIGURA 20 TEATRO DE FANTOCHES DA HISTÓRIA “UM BOCADINHO DE INVERNO” DE PAUL STEWART (1998) - EE A CONTAR A HISTÓRIA (ESQUERDA) E UMA CRIANÇA A RECONTAR A HISTÓRIA COM A AJUDA DA EE (DIREITA).....	57
FIGURA 21 RECOLHA E EXPLORAÇÃO DE ELEMENTOS DA NATUREZA NO INVERNO.....	59
FIGURA 22 ÁRVORE DA ESTAÇÃO DO INVERNO	60

FIGURA 23 GRUPO A DESENHAR A ÁRVORE DO ESPAÇO EXTERIOR DO JI - CRIANÇAS A DESENHAREM (ESQUERDA) E ÁRVORE QUE AS CRIANÇAS ESTÃO A DESENHAR (DIREITA)	61
FIGURA 24 EXEMPLOS DE REGISTOS FEITOS PELAS CRIANÇAS DA ÁRVORE DESENHADA NO INVERNO	61
FIGURA 25 ESPÉCIES HORTÍCOLAS	62
FIGURA 26 APANHA DE ERVAS DANINHAS (ESQUERDA) E SUA COLOCAÇÃO NO COMPOSTOR (DIREITA)	63
FIGURA 27 HORTÍCOLAS IDENTIFICADAS (ESQUERDA) E HORTÍCOLAS CRESCIDAS (DIREITA).....	64
FIGURA 28 ESPÉCIES DE ANIMAIS SEPARADAS EM COPOS COM LUPAS.....	64
FIGURA 29 CRIANÇAS A OBSERVAREM OS ANIMAIS - MINHOCAS (ESQUERDA E DIREITA) E CARACOL (CENTRO)	65
FIGURA 30 DESENHO DA ÁRVORE DO JI NA ESTAÇÃO DA PRIMAVERA (ESQUERDA) E ÁRVORE QUE AS CRIANÇAS ESTÃO A DESENHAR (DIREITA).....	66
FIGURA 31 EXEMPLOS DE REGISTOS FEITOS PELAS CRIANÇAS DA ÁRVORE DESENHADA NA PRIMAVERA.....	67
FIGURA 32 RECOLHA DE ELEMENTOS DA NATUREZA NO ESPAÇO EXTERIOR DO JI (PRIMAVERA).....	68
FIGURA 33 OBSERVAÇÃO DOS ELEMENTOS DA NATUREZA (ESQUERDA) E RESULTADO DA ÁRVORE DA ESTAÇÃO DA PRIMAVERA (DIREITA)	69
FIGURA 34 OVOS DOS BICHOS-DA-SEDA E FOLHAS DE AMOREIRA.....	70
FIGURA 35 LAGARTAS DE BICHOS-DA-SEDA COM 5 SEMANAS E FOLHAS DE AMOREIRA.....	71
FIGURA 36 CASULOS DOS BICHOS-DA-SEDA, LAGARTAS E FOLHAS DE AMOREIRA.....	72
FIGURA 37 CRIANÇAS A OBSERVAREM O PRIMEIRO BICHO-DA-SEDA ADULTO (ESQUERDA) E O BICHO DA SEDA ADULTO JÁ COM AS ASAS ABERTAS (DIREITA).....	72
FIGURA 38 EXEMPLOS DE REGISTOS DAS CRIANÇAS DO CICLO DE VIDA DOS BICHOS-DA-SEDA - INÍCIO DA ATIVIDADE (ESQUERDA) E RESULTADO (DIREITA)	73
FIGURA 39 CRIANÇA A TAPAR AS SEMENTES COM TERRA (ESQUERDA) E SEMENTES DE GIRASSOL NA COLOCADAS NA TERRA (DIREITA)	74
FIGURA 40 SEMENTES IDENTIFICADAS EM VASOS COLOCADOS PERTO DA JANELA DA SALA DE ATIVIDADES....	74
FIGURA 41 GERMINAÇÃO DAS SEMENTES E CRESCIMENTO DAS NOVAS PLANTAS DE GIRASSOL E FEIJOEIRO (ESQUERDA) E AS DE AMOR-PERFEITO COMEÇAM A GERMINAR ENQUANTO AS OUTRAS VÃO CRESCENDO (DIREITA).....	75
FIGURA 42 ÁRVORE DA ESTAÇÃO DO VERÃO	76

FIGURA 43 CRIANÇAS A DESENHAREM A ÁRVORE DO JI (VERÃO) – ÁRVORE QUE AS CRIANÇAS ESTÃO A DESENHAR (ESQUERDA) E CRIANÇAS A DESENHAREM A ÁRVORE (DIREITA)	77
FIGURA 44 EXEMPLOS DE REGISTOS DAS CRIANÇAS DO DESENHO DA ÁRVORE (VERÃO)	78
FIGURA 45 DESENHOS DAS CRIANÇAS DA ÁRVORE DO JI NO INVERNO	79
FIGURA 46 DESENHOS DAS CRIANÇAS DA ÁRVORE DO JI NA PRIMAVERA	79
FIGURA 47 DESENHOS DAS CRIANÇAS DA ÁRVORE DO JI NO VERÃO	80

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 1 HORÁRIO DO JI.....	7
TABELA 2 HORÁRIO DA TURMA (1.º ANO)	19
TABELA 3 CALENDARIZAÇÃO DO ESTUDO	47
TABELA 4 ORGANIZAÇÃO DAS ATIVIDADES SEGUNDO AS ESTAÇÃO DO ANO	50

LISTA DE SIGLAS E ACRÓNIMOS

1.º CEB – 1.º Ciclo do Ensino Básico

AAAF – Atividades de Animação e Apoio à Família

AEC – Atividades de Enriquecimento Curriculares

EB -Escola Básica

EC -Educadora Cooperante

EE – Educadora Estagiária

EPE – Educação Pré-Escolar

ESE-IPVC – Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Viana do Castelo

JI – Jardim de Infância

OCEPE – Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar

PC – Professora Cooperante

PE – Professora Estagiária

PES – Prática de Ensino Supervisionada

TDN – Transtorno de Déficit da Natureza

CMIA – Centro de Monitorização e Interpretação Ambiental

INTRODUÇÃO

O presente relatório realizou-se no âmbito da unidade curricular de Prática de Ensino Supervisionada (PES), do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico, da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Viana do Castelo (ESE-IPVC). Ao longo do relatório é descrito todo o meu percurso nos diferentes contextos, Educação Pré-Escolar (EPE) e 1.º Ciclo do Ensino Básico (1.º CEB), assim como todo o trabalho de investigação desenvolvido em contexto de Educação Pré-Escolar.

O relatório está dividido em três capítulos intitulados da seguinte forma: Enquadramento da Prática de Ensino Supervisionada, Trabalho de Investigação e Reflexão Global da Prática de Ensino Supervisionada.

No primeiro capítulo é apresentada a caracterização dos contextos de estágio onde decorreu a PES, na EPE e no 1.º CEB. Nesta secção é feita uma caracterização do agrupamento, do Jardim de Infância (JI) e da escola básica, do grupo de crianças/alunos, das salas, das rotinas e da equipa. Para além disso, é também apresentado o percurso de intervenção educativo nos dois contextos, bem como as áreas de conteúdo abordadas.

No segundo capítulo é descrito todo o trabalho investigativo que foi desenvolvido. Este capítulo é composto pela contextualização e pertinência do estudo, onde encontramos as questões de investigação e os objetivos definidos para o trabalho investigativo; pela fundamentação teórica, que sustenta a temática abordada com a recolha e análise de bibliografia; pela metodologia, onde se apresentam as opções metodológicas, os participantes, os métodos e instrumentos de recolha de dados, a calendarização do estudo e os procedimentos de análise de dados; pela apresentação e discussão dos dados recolhidos, onde são descritas e analisadas as atividades implementadas; e por fim, pelas conclusões, limitações do trabalho investigativo e recomendações futuras.

No terceiro e último capítulo é realizada uma reflexão global relativamente às práticas desenvolvidas nos contextos no âmbito da Prática de Ensino Supervisionada.

CAPÍTULO I – ENQUADRAMENTO DA PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA

Neste capítulo são apresentadas as caracterizações de contexto na EPE e no 1.º CEB, sendo estas divididas em duas partes, a caracterização do agrupamento e a organização do ambiente educativo no que concerne ao grupo, espaço, tempo e equipa. São também apresentados os percursos de intervenção educativa respetivos a cada contexto.

Caracterização do Contexto de Educação Pré-Escolar

Caracterização do Agrupamento

O Jardim de Infância (JI) onde realizei a Prática de Ensino Supervisionada (PES) estava inserido num agrupamento de escolas pertencente a uma freguesia do distrito de Viana do Castelo. Este agrupamento oferecia formação desde a Educação Pré-Escolar (EPE) até ao final do 3.º CEB.

Organização do Ambiente Educativo

Grupo

O grupo era constituído, minoritariamente, por crianças que faziam parte dele no ano letivo anterior, sendo composto por dezanove crianças dos dois aos seis anos de idade, em que dez eram meninas e nove eram meninos. A interação entre as crianças de diferentes idades e meios, que estavam em momentos diferentes de desenvolvimento e tinham saberes diversos, pode, em certos momentos, ser facilitadora do desenvolvimento e da aprendizagem. No entanto, esta heterogeneidade pôde também ser um fator menos positivo no que toca às condições humanas e físicas dos espaços que se dispõem.

As crianças mais velhas estavam divididas em dois grupos de desenvolvimento. Uma minoria estava mais desenvolvida, o esperado para a faixa etária, e, por isso, pronta para passar ao próximo nível de escolaridade, a escola primária, enquanto as restantes ainda não tinham desenvolvido tantas competências, principalmente, a nível da expressão oral, por isso, poderiam não estar preparadas para avançar. Quanto às crianças mais novas, a

maioria estava num nível de desenvolvimento normal, a evoluir como esperado, umas mais rápido do que outras, mas nunca estagnavam. Apenas uma criança que tinha problemas cognitivos não evoluía como esperado, pois não tinha perceção das conversas, não conseguia expressar-se por palavras e nos registos gráficos apenas fazia rabiscos.

A aprendizagem deste grupo era realizada no dia a dia e incluía vários momentos de trabalho, tanto a nível individual como a nível de grande e pequeno grupo.

Espaço

Quanto ao espaço, a sala onde o grupo desenvolveu as suas atividades estava organizada de forma a estimular a sua autonomia e, por isso, todos os materiais estavam ao nível das crianças para que seja fácil ao seu acesso. A sala encontrava-se dividida por áreas: jogos de construção (figura 1), que podiam ser feitos num tapete colocado num canto esquerdo da entrada da sala; quadro de giz (figura 2); biblioteca (figura 3) com livros que se encontravam no canto esquerdo ao fundo da sala e que podiam ser utilizados nos pufes que estavam aí colocados ou nas mesas da sala; computador (figura 4) com jogos de aprendizagem na secretária da sala; jogos/puzzles (figura 5) que se encontravam numa estante grande ao fundo da sala; expressão plástica (figura 5) (desenho, pintura, moldagem, recorte e colagem), esta área era realizada nas mesas da sala; e faz de conta (figura 6) que era composta pela cozinha e pelo quarto que se encontravam no lado direito da entrada da sala. Estas áreas favoreciam a comunicação e a interação do grupo, pois a maior parte das vezes era, também, ali que partilhavam os seus momentos de brincadeira e do dia a dia.

Figura 1 Área da Construção



Figura 2 Área do quadro de giz



Figura 3 Área da Biblioteca



Figura 4 Área do Computador



Figura 5 Área dos jogos/puzzles juntamente com a expressão plástica (estante branca)



Figura 6 Área do Faz de Conta



A reunião era importante para a vida do grupo, pois era o momento privilegiado de diálogo, em que as crianças partilhavam as suas histórias, ideias, o dia a dia e estabeleciam entre si uma união. O espaço da reunião foi idealizado da melhor forma de organização dadas as características das crianças, pois eram irrequietas e distraíam-se facilmente. As mesas estavam dispostas em “U” no centro da sala, estando assim as áreas organizadas em seu redor.

A Educação Física era realizada no polivalente (figura 7) do JI ou no exterior deste, conforme as condições meteorológicas e a atividade a realizar. Quando realizadas no exterior, as crianças conseguiam ter uma maior liberdade de movimento e também um espaço melhor para a realização dos jogos/atividades.

Figura 7 Polivalente



A Educação Musical era também realizada no polivalente do JI, às quintas-feiras. Era uma professora de música do agrupamento de escolas que vinha concretizar as sessões de música. Estas sessões eram um ótimo estímulo para as crianças desenvolverem uma sensibilização do ritmo e da intensidade musical.

O espaço exterior era bastante amplo, sendo dividido em quatro espaços: o recreio coberto (figura 8) que era composto por algumas estruturas de madeira; o recreio da areia (figura 9) com baloiços nas árvores, uma casa de madeira e uma caixa de areia; o recreio da “floresta” (figura 10) com muitas árvores, troncos para as crianças se sentarem e brincarem, mesas e uma cozinha de faz de conta; e o espaço para as bicicletas e triciclos. Os espaços

cobertos eram insuficientes para o número de crianças e, por isso, na hora dos recreios as crianças eram divididas por salas em cada um deles, pois não havia espaço para todas.

Figura 8 *Recreio coberto*



Figura 9 *Recreio da areia*



Figura 10 *Recreio da Floresta (área do faz de conta e troncos (esquerda) e área dos desafios (direita))*



Tempo

A rotina planeada pela educadora era estruturada de forma educativa. No início do ano era conhecida e negociada com as crianças que sabem o que podem fazer em cada momento, sendo livres de proporem alguma alteração ou acréscimo. Esta rotina era uma referência temporal para que a criança se sentisse segura.

Conforme as crianças chegavam ao JI eram recebidas, antes das 9h, pela Animadora no espaço das AAAF (Atividades de Animação e de Apoio à Família). Das 9h às 12h e das 13h30m às 15h30m o grupo estava com a educadora na sala ou no exterior, a realizar atividades ou em brincadeira livre. Após este horário a maioria das crianças ia para o polivalente da escola, pois frequentam as AAAF e ficavam com a animadora e/ou assistentes, as restantes iam para casa com os seus encarregados de educação ou familiares (Tabela 1).

Tabela 1 *Horário do JI*

Horário	Rotina
7h45min – 9h	Receção
9h – 12h	Implementação de atividades
10h30m – 11h15m	Hora do lanche e recreio
12h – 13h30min	Hora de almoço
13h30min – 15h30min	Implementação de atividades
15h30min – 18h30min	AAAF

No horário em que o grupo estava com a educadora, na parte da manhã começava-se por fazer a reunião, marcavam-se as presenças, cantavam-se os “Bons dias”, era escolhido o chefe do dia da sala e eram contadas novidades pelas crianças que o queriam fazer. Este ano inseriu-se novamente uma regra, as crianças só podiam levar brinquedos ou objetos para mostrarem na hora das novidades às sextas-feiras. Esta regra foi inserida para que as crianças comunicassem mais com o grupo e não mostrassem apenas o brinquedo ou objeto.

Durante a semana havia atividades com dias certos como, por exemplo, a educação física às quartas-feiras, a educação musical às quintas-feiras, a organização dos dossiers individuais realizados ao longo da semana e a avaliação da semana às sextas-feiras.

Depois do lanche da manhã, as crianças iam para o recreio exterior. Se estivesse a chover também podiam ir para o exterior com as galochas e os fatos de chuva. Quando regressavam à sala, as crianças escolhiam a área em que queriam brincar ou davam seguimento a atividades iniciadas anteriormente.

Após o período de almoço voltam a reunir e é lançada uma nova atividade ou davam seguimento às atividades iniciadas anteriormente. Sempre que possível, depois das atividades, as crianças usufruíam um pouco mais das áreas e, por fim, lancham.

Equipa

A equipa do JI era constituída por cinco Educadoras, quatro assistentes, uma técnica superior (animadora) e duas cozinheiras. A técnica superior, sempre que o seu trabalho lhe permitisse, prestava apoio às salas.

Percurso de Intervenção Educativa na Educação Pré-Escolar

A intervenção educativa no contexto de educação pré-escolar teve a duração de quinze semanas. Destas, três foram de observação e doze de implementação. O período de intervenção semanal foi estruturado de segunda a quarta-feira, sendo que duas semanas de intervenção foram intensivas e, por isso, cada um dos elementos do par pedagógico implementou uma semana completa.

As três semanas de observação foram importantes para conhecermos e interagirmos com o grupo. Ao longo dos dias estávamos cada vez mais presentes nas rotinas das crianças, pois a educadora cooperante também nos deu liberdade para participarmos nas oportunidades de aprendizagem ajudando no que fosse necessário ao longo do dia. Nestas semanas de observação foram realizadas pela educadora cooperante duas oportunidades de aprendizagem que me suscitaram bastante interesse: a criação de uma árvore da estação do outono, feita com um ramo com várias ramificações, em que serão colocados vários compartimentos para se preencher a árvore com elementos da natureza (ou não) que as crianças associem a essa estação; e a confeção de uma receita, no caso do outono, as crianças fizeram doce de abóbora. Com a aprovação da educadora cooperante, decidi dar-lhes continuidade e fazer uma oportunidade de aprendizagem destas para cada estação.

Nas doze semanas de implementação criei planificações que permitissem explorar, de forma articulada, todas as áreas existentes nas OCEPE, uma vez que na educação pré-escolar as oportunidades de aprendizagem não se devem focar apenas numa área.

Iniciando o estágio interventivo na estação do outono e este sendo um subtema abrangido no meu relatório, a minha primeira semana de implementação pedagógica envolveu um animal desta estação do ano, o ouriço-cacheiro, e um meio de transporte. O tema dos comboios foi trabalhado, pois nesta semana o grupo foi visitar o Museu do Brinquedo em Ponte de Lima e este era um dos brinquedos exposto nesse museu que mais interesse deixou nas crianças.

A área mais trabalhada esta semana foi a Expressão e Comunicação. Começamos com um jogo de contagem em que as crianças tiveram de decifrar quantos ouriços estavam no cartão e quantos faltavam para estar todo preenchido, no caso de faltar algum. A intencionalidade deste jogo foi perceber quais as dificuldades e facilidades de cada uma das crianças nas contagens. Este jogo foi o fio condutor da semana e, para enriquecer um pouco mais o tema, as crianças apanharam alguns paus no recreio do JI, conheceram e deram a conhecer o que sabiam sobre o ouriço e moldaram com barro o corpo do mesmo, espetando os paus que apanharam para fazerem os picos. No domínio da Educação Física fizeram um percurso com comboios de ouriços (crianças). Neste jogo interliguei os dois temas e dei continuidade noutra oportunidade de aprendizagem em que as crianças iriam construir um ou mais comboios com os ouriços que tinham feito em barro.

A segunda semana de implementação foi abordada com o tema dos frutos e sementes, mais especificamente a bolota. Quando falamos em bolotas lembrámo-nos dos esquilos e, por isso, falámos também acerca desses nossos amiguinhos que fazem parte do outono. Conseguimos trabalhar todos os domínios da Área de Expressão e Comunicação e também a Área do Conhecimento do Mundo. O fio condutor desta semana foi um livro que representava o ciclo das sementes. A perceção das crianças sobre este ciclo foi muito importante para as restantes oportunidades de aprendizagem. Puderam tocar e ver algumas sementes que levei de modo que a cativá-las e a envolvê-las no tema. Para que pudessem ver um pouco deste ciclo, visualizaram algumas sementes de abóbora colocadas em copinhas com terra. Algumas já tinham germinado e encontravam-se em fase de crescimento com o caule bem visível. Fomos transplantá-las para a horta do JI, pois estavam a precisar de um espaço maior para crescer e, tal como no ciclo das plantas, foram regadas com um pouco de água (o que foi feito ao longo das semanas seguintes). Esta atividade permitiu que as crianças pudessem observar aquilo que ouviram e viram no livro. Com folhas das árvores apanhadas pelas crianças pusemos “mãos à obra” e, já no domínio da Educação Artística – subdomínio das Artes Visuais, praticámos a técnica da colagem e do recorte com as folhas das árvores. O percurso na natureza, “Caça ao Tesouro”, permitiu que as crianças explorassem o espaço, fizessem descobertas na natureza e se orientassem através do mapa do tesouro, e aqui envolvemos o domínio da Educação Física, o domínio da Matemática e a área do Conhecimento do Mundo. O jogo das formas com bolotas

escondidas também permitiu perceber o conhecimento de cada criança em relação às formas geométricas e ao seus tamanhos e cores e as construções com blocos mágicos também possibilitou às crianças o desenvolvimento da imaginação e da criatividade.

Na terceira semana, que foi a semana intensiva, o tema abordado foi a família. A intenção deste conteúdo foi dar a conhecer às crianças vários tipos de família. Cada uma partilhou como era a sua família e neste grupo de crianças conseguimos encontrar muitas diferentes. No domínio da Linguagem Oral e Abordagem à Escrita, o livro que escolhi para interpretar o tema da semana, mostrava-lhes a quantidade enorme de famílias que ainda existem para além das que já tínhamos abordado. Para visualizarem melhor a família de cada uma, passamos ao recorte e à pintura. Cada criança recebeu a figura de um telhado que representou a(s) sua(s) casas, pois algumas viviam com a mãe numa e com o pai noutra, e penduraram os elementos pertencentes às suas famílias usando um fio que tiveram de passar pelo furo feito no telhado e dar um nó, desenvolvendo mais uma capacidade, a motricidade fina. O segundo dia da semana foi dedicado ao domínio das Educação Artística, subdomínio das Artes Visuais. De manhã fizemos o nosso corpo com pasta de modelar e usamos o espelho como ajuda para percebermos de onde saem os nossos braços e pernas, como é a nossa cara, onde está o nosso umbigo, entre outros. Inicialmente construíram o formato do corpo, e, só depois, é que desenharam com um palito os elementos detalhados do corpo (novamente a trabalharem a motricidade fina). A intenção desta oportunidade de aprendizagem foi as crianças conhecerem os seus corpos, como estes são feitos e onde se encontra cada parte do mesmo. Noutro momento, montámos uma árvore de Natal 3D que foi pintada de uma forma diferente, cada criança pintou com tinta as palmas das suas mãos e marcou-as na árvore de modo a preenchê-la. Foi um momento sensorial e, ao mesmo tempo, de descoberta, pois ao marcarem a palma da mão na árvore conseguiam ver que esta tinha várias linhas que ficavam lá visíveis. No domínio da Educação Física, praticámos os deslocamentos e equilíbrios no aquecimento num género de jogo do “O rei manda”; praticámos também o lançamento e receção da bola, primeiramente formando equipas de três para que praticassem um pouco o movimento e, de seguida, num jogo diferente, formei apenas duas equipas viradas uma para a outra e estas lançavam as bolas o mais rápido que conseguissem; no relaxamento fizemos movimentos calmos com o corpo. De seguida, as crianças foram comigo à horta e colheram algumas batatas que já tinham sido lá plantadas

anteriormente. Cada criança trabalhou o descasque, usando facas apropriadas à faixa etária, descascaram as batatas e partiram-nas aos cubinhos. Decidimos o que fazer com as batatas (pô-las em água com sal e pedir às cozinheiras do JI para que durante tarde as fritassem), que foram comidas enquanto víamos duas curtas-metragens sobre a importância da família que tinham como intenção as crianças perceberem a importância da ajuda e apoio da família, do carinho que lhes devemos proporcionar e da atenção que lhes devemos dar. Para recordar estas histórias, as crianças registaram em formato de desenho o que mais gostaram em cada uma, o que mostrou o facto de terem percebido bem as mensagens. Conseguimos completar na totalidade a árvore do outono com um novo tipo de castanhas, e assim terminamos uma das atividades da estação. Fizemos uma atividade de Natal que consistiu em colorirem árvores de Natal e decorarem pintando-as com lápis de cor, colando elementos da natureza e fitas natalícias.

Antes da quarta semana foi a paragem letiva do Natal, chegando assim ao fim o “1.º período” e, por isso, a Educadora realizou uma reunião com os pais e encarregados de educação, à qual tive o interesse de participar por várias razões, conhecer e apresentar-me aos pais e encarregados de educação e observar e ouvir os pontos que a Educadora Cooperante abordou sobre o período passado e o próximo que viria.

A quarta semana foi dedicada ao tema da hibernação na estação do inverno e também um pouco à celebração do Dia de Reis. Em Educação Física, introduzi com as crianças, em tom de diálogo, o tema e quando passámos ao aquecimento imitamos um animal a despertar da hibernação. No jogo seguinte criei um circuito e as crianças fingiram ser um animal a percorrê-lo, praticando, assim, os deslocamentos e equilíbrios. No relaxamento, a intenção foi a contrária à do aquecimento, pois aqui o animal voltou a hibernar e, por isso, imitamo-lo fazendo movimentos muito calmos até este voltar a “adormecer”. Interligámos o domínio da Linguagem Oral e Abordagem à Escrita à Área do Conhecimento do Mundo e, na biblioteca do JI, conversei com as crianças sobre alguns animais que hibernam e percebi que conheciam bastantes. Ouviram uma história contada por mim através de um teatro de fantoches que falava sobre o tema principal da semana de modo que as crianças conseguissem perceber o que realmente acontecia aos animais que hibernavam e qual a razão. Para perceber se compreenderem o que a história lhes

transmitiu, duas crianças vieram recontá-la com os fantoches e a plateia (restantes crianças) também ajudou. Com algumas imagens de animais que hibernam e que fossem de diferentes meios (terrestre, aéreo e aquático), as crianças tinham de adivinhar a que meio(s) pertenciam os animais e qual a sua forma de locomoção (rastejar, andar, saltar, nadar, voar, ...). Para isso teriam de, mimicamente, imitar cada animal e, no final de cada mímica, descobríamos se esse animal produz algum som ou não e, em caso afirmativo, imitávamos esse som. Quanto ao outro tema da semana, falámos sobre o Dia de Reis, as celebrações que eram feitas em Portugal e também em Espanha. Visualizámos uma história em vídeo sobre o que aconteceu com os Reis Magos e o menino Jesus. No domínio da Educação Artística, subdomínio da Música, começámos a ensaiar a música das Janeiras. Os Reis Magos também nos ofereceram um presente, deixaram-nos alguns ingredientes para fazer um docinho. O primeiro passo foi feito por todas as crianças ao mesmo tempo e os seguintes foram feitos por uma de cada vez. A intenção foi que todas pudessem preparar um pouco da receita e que também visualizassem o que cada uma fez nos restantes passos para depois se recordarem. Nesta atividade exploramos o domínio da matemática para percebermos quais as quantidades, em canecas, que precisamos para fazer a receita. Para dar continuidade à árvore do outono, começamos a decorar a nossa nova árvore e falar um bocadinho acerca da nova estação, o inverno. Esta conversa foi gravada em formato áudio, como um *focus group*. Começamos por falar acerca do que nos lembrava o inverno e a montar a árvore. Para a decorarmos houve um elemento que todas as crianças disseram - a neve – e sendo assim, fizemos neve artificial. As crianças ajudaram a fazer um pouco para perceberem como esta era feita, e depois fizemos mais para haver maior quantidade e todas puderam tocar nela e sentir a textura (macia quando acaba de ser feita e mais dura passado um tempo) e a temperatura (muito baixa). No final do dia, fomos todos cantar as Janeiras para a rua e também pelas salas e áreas do JI. No regresso, cada criança fez um registo em desenho, de um lado da folha o que lhe lembrava o inverno e do outro lado o momento da cantata das janeiras. No lado em que as crianças desenharam o que lhes lembrava o inverno, fui escrevendo o que cada desenho representava.

A quinta semana foi marcada pelo tema do riso. Foi uma semana cheia de gargalhadas e animação. Começamos o primeiro dia com a audição de um instrumental enquanto fazíamos várias expressões de alegria com a cara e movimentos com o corpo ao

ritmo da música. Tocámos instrumentos musicais a acompanhar a música para trabalharmos o ritmo. Com outra música, conhecida pelas crianças, dançamos e cantamos, tendo como intenção ser um momento divertido e de interação entre todas para, de seguida, refletirmos um pouco sobre a felicidade e sobre aquilo que nos faz felizes. Ouviram uma história sobre o riso, foram-lhes contadas algumas anedotas e também foi feito por mim e pelo meu par pedagógico um espetáculo de riso em que nos vestimos de palhaças e fizemos várias acrobacias e piadas que fizeram as crianças rir bastante. Fizemos um jogo que consistia em fazer rir o nosso par com caretas e a seguir ao jogo as crianças desenharam caras sorridentes e colaram numa moldura que levei para o JI. Para recordarmos estes momentos de alegria, foram colocadas, nessa moldura, fotografias das crianças a sorrirem. Em Educação Física fizemos vários jogos que tinham como intuito incluir muitas cócegas, cantigas e animação. De tarde, para darmos continuidade à nossa árvore do inverno, as crianças foram ao recreio da “floresta” apanhar elementos que lhes lembrassem a estação do inverno para serem lá colocados. Como havia dois elementos que estavam em disputa para o topo da árvore, fizemos eleições e cada criança veio votar. De uma maneira diferente, mais cativante e sensorial, cada criança pintava a ponta do seu dedo indicador com um marcador e votava no elemento que queria marcando no quadrado da folha o seu dedo. A intenção desta oportunidade de aprendizagem foi perceberem a responsabilidade de tomarmos as nossas decisões e fazermos escolhas. A contagem dos votos e a decisão final de que elemento ganhou foi feita pelas crianças. No último dia desta semana utilizamos uma técnica nova, a picotagem. Aprenderam a recortar sem tesoura e para interligarmos com a semana do riso e também com o domínio da matemática, as crianças picotaram várias formas geométricas e, no final, todas juntas, formavam a figura de um palhaço. Como foi a primeira vez que utilizaram esta técnica, ocupamos a manhã e parte da tarde para terminar. No final, para descontraírmolos, fomos para a biblioteca do JI ver um filme cómico e comer pipocas.

Na última semana o tema foi os ritmos da natureza na estação do inverno. Para começar as crianças foram para o recreio da “floresta” e desenharam uma árvore desse espaço com todos os detalhes. Esta oportunidade de aprendizagem vai ser repetida na estação da primavera com a intenção das crianças compararem as diferenças de uma estação para a outra nesta árvore. Terminámos também a nossa árvore do inverno, que

ficou preenchida com todos os elementos que falámos ao longo das semanas. Fomos à horta e estivemos a limpá-la arrancando as ervas daninhas que foram colocadas no compostor. Ao mesmo tempo as crianças foram descobrindo alguns animais que colocámos nos copos das ciências. Observámos todos os animais e descobrimos muitas coisas sobre cada um. No final, voltámos a colocá-los no seu habitat. Ouviram uma história que representava um dos ritmos da natureza na estação do inverno: a recolha, pelos animais, de alimentos na estação do outono para armazenarem comida para a estação do inverno. A intenção passou pelas crianças perceberem a importância de os animais arrecadarem alimento para o inverno, pois nessa estação está muito frio e não há tanto alimento como nas restantes. Fomos novamente à horta e já com a terra mais limpinha, as crianças deitaram terra nova por cima, misturaram/envolveram a terra nova com a velha e alisaram-na. Começamos a plantar as nossas hortícolas, a regá-las e a marcar cada cantinho com o desenho de cada hortícola. Com esta atividade as crianças perceberam que apenas podemos plantar/semear algumas hortícolas na devida estação do ano e que temos de cuidar delas para as podermos ver crescer. Em Educação Física, fizemos um percurso na natureza. Praticaram principalmente o salto e o equilíbrio com o que a natureza de melhor nos dá. Noutro momento, fomos novamente para o recinto exterior da escola e fizeram uma pintura do que viam à sua volta, com lama. Foi uma experiência sensorial muito agradável para as crianças. Como foi o último dia, fizemos uma festa de despedida com as crianças. Fomos para um parque infantil perto do JI, brincámos todos juntos a tarde toda e ainda houve tempo para comermos um bolinho, rebuçados e bebermos sumos. Acabámos a semana em grande, com muita animação e felicidade.

Caracterização do Contexto de 1.º Ciclo do Ensino Básico

Caracterização do Agrupamento

A Escola Básica (EB) onde realizei a Prática de Ensino Supervisionada estava inserida no mesmo agrupamento de escolas do contexto de educação pré-escolar.

Organização do Ambiente Educativo

Turma

A turma, do 1.º ano de escolaridade, era constituída por vinte alunos, sete rapazes e treze raparigas. A faixa etária estava entre os seis e os sete anos de idade. A interação entre os alunos era muito positiva, eram bastante participativos e cooperavam entre si, o que também facilitava a aprendizagem e o desenvolvimento da turma. Esta tinha um número de alunos reduzido, pois um aluno precisava de acompanhamento na sala e, por isso, estava com ele uma tarefaira, e uma aluna tinha autismo e, por isso, era acompanhada por uma Professora de Ensino Especial. A aprendizagem desta turma era realizada no dia a dia e incluía momentos de trabalho, tanto a nível individual como a nível de grande e pequeno grupo.

Espaço

A escola era composta por quatro salas de aula, cada uma para um ano de escolaridade (1.º a 4.º ano). A sala onde a turma desenvolvia a sua aprendizagem estava organizada de forma tradicional. A aluna e o aluno referidos acima estavam cada um numa mesa encostada ao lado esquerdo da sala, tendo um pequeno corredor a separá-los das mesas restantes, que estavam organizadas em quatro filas, cada uma com quatro a cinco alunos. No entanto, sempre que era necessária alguma troca, esta era realizada.

A sala (figura 11), ao fundo, era constituída por um quadro interativo, um quadro de giz, uma estante mais pequena com material (giz, material multibase e ábaco vertical) que a Professora Cooperante (PC) e nós, Professoras Estagiárias (PE), usávamos como apoio à aula. Tem também outra estante com as capas/dossiers de cada aluno, no canto direito da sala atrás dos alunos, para que estes os pudessem utilizar para guardar os trabalhos e algo mais que fosse necessário. Nas paredes da sala encontravam-se também os placards onde

a PC e as PE colocavam as letras e os números que os alunos iam aprendendo ao longo das semanas, de forma que estes sempre que quisessem conseguissem visualizar. À porta da sala, mas do lado de fora, havia uma estante com materiais dos alunos que estes utilizavam quando os seus, do momento, se gastassem.

Figura 11 *Sala de aula*



A Educação Física era realizada numa pequena entrada da EB (figura 12) ou no exterior (recreio), conforme as condições meteorológicas e a atividade a realizar. As condições da entrada não eram as melhores, pois o espaço era bastante pequeno, por isso quando as atividades eram realizadas no exterior, os alunos conseguiam ter uma maior liberdade de movimento e também um espaço melhor para realizarem os jogos/atividades.

Figura 12 *Entrada/Recreio interior da escola*

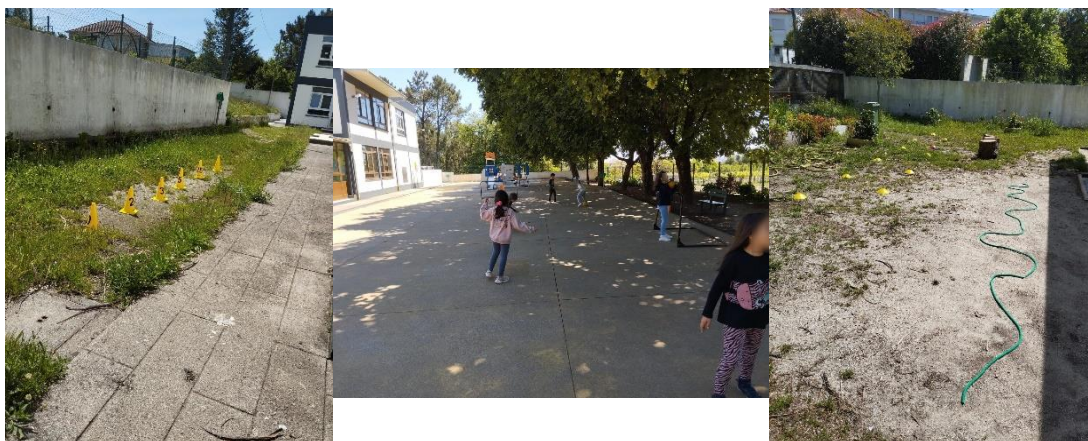


A Educação Musical era realizada na sala de aula às terças-feiras à tarde, durante 1h. Era uma professora de música do agrupamento de escolas que vinha concretizar as sessões

de música. Estas sessões eram um ótimo estímulo para os alunos desenvolverem o ritmo, o tempo e a intensidade musical. Para além de que conheciam novos conceitos e compositores.

O espaço exterior (figura 13) era bastante amplo, sendo dividido em três áreas: o recreio da areia; o recreio das diversões com baloiços, escorregas, balizas, cesto de basquetebol e jogos tradicionais; e o recreio da natureza, onde existia um jardim/horta, troncos e árvores de fruto. Quando chovia, o espaço interior onde brincavam era a entrada da escola, que era um espaço pequeno tendo em conta o número total de alunos.

Figura 13 *Recreio (espaço exterior ao redor da escola)*



Tempo

A EB abria às 8h para receber os alunos. Durante o dia, o horário letivo começava às 9h, seguindo-se de um intervalo de 30 minutos às 11h. Após o intervalo, às 11h30m, os alunos regressavam à sala e faziam a pausa de almoço das 12h30m às 14h15m. A esta hora regressavam novamente para a sala e terminavam a atividade letiva às 15h45m.

Após este horário, alguns alunos ficavam para as Atividades de Enriquecimento Curricular (AEC) que funcionavam das 16h15m até às 17h15m, sendo que os alunos iam embora até às 17h30m e a EB fechava pelas 18h (Tabela 2).

Tabela 2 Horário da turma (1.º ano)

	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
09:00 – 10:00	Português	Matemática	Português	Matemática	Português
10:00 – 11:00	Matemática	Português	Matemática	Português	Matemática
11:00 – 11:30	Intervalo				
11:30 – 12:30	Educação Física	Português	Matemática	Português	Matemática
12:30 – 14:15	Almoço				
14:15 – 14:45	Estudo do Meio	Música	Apoio ao Estudo	Estudo do Meio	Apoio ao Estudo
14:45 – 15:15	Estudo do Meio	Música	Oferta Complementar	Estudo do Meio	Educação Artística
15:15 – 15:45	Estudo do Meio	Apoio ao Estudo	Oferta Complementar	Estudo do Meio	Educação Artística
15:45 – 16:15	Intervalo				
16:15 – 17:15	AEC	AEC	AEC	AEC	AEC

Nas AEC existiam três projetos: Aprender a Brincar (AB); Educarte (ALE) (atividade lúdico expressiva); e Nutriser (AFD) (atividade física e desportiva), que eram explorados por um mentor para o 1.º e 2.º ano de escolaridade e por uma mentora para o 3.º e 4.º ano de escolaridade.

No horário letivo, a PC tinha uma breve rotina planeada com os alunos. À segunda-feira os alunos, que quisessem, contavam alguma novidade do fim de semana ou férias. De seguida passavam à correção dos trabalhos de casa, se houvesse, e depois davam início à aprendizagem da disciplina correspondente no horário.

Durante a semana havia atividades com dias certos como, por exemplo, a Educação Física às segundas-feiras, a Educação Musical às terças-feiras, a Oferta Complementar às quartas-feiras e a Educação Artística às sextas-feiras. Na Oferta Complementar era pretendido que os alunos aprendessem a trabalhar com computadores, mas como a EB não tinha possibilidade de ter um para cada aluno, a PC lia sempre uma história à turma de forma digital, ou seja, passava a história lida no computador, com algum vídeo ou imagem. No entanto, para desenvolver um pouco mais a aprendizagem com os computadores, as PE

começaram a trabalhar de uma forma mais interativa com os alunos, chamando-os um de cada vez ao computador e com a ajuda da PE aprendiam a mexer no rato, no teclado, a criar ficheiros, intitulá-los, entre outros. Este momento era sempre projetado para que os restantes alunos também conseguissem acompanhar e dar opinião.

Equipa

A equipa da EB era constituída por quatro professoras, um coordenador, três assistentes operacionais, uma tarefaira, que apenas está 3,5h por dia na escola e duas cozinheiras. Externamente, uma professora de música e dois mentores para os projetos das AEC.

Percurso de Intervenção Educativa no 1.º Ciclo do Ensino Básico

A intervenção educativa no 1.º CEB teve a duração de treze semanas. Destas, três foram de observação e dez de implementação. O período de intervenção semanal foi estruturado de segunda a quarta-feira, sendo que duas semanas de intervenção foram intensivas e, por isso, cada um dos elementos do par pedagógico implementou uma semana completa.

As três semanas de observação foram importantes para conhecermos e interagirmos com a turma. Ao longo dos dias conhecemos melhor as rotinas dos alunos e da sala, pois a professora cooperante deu-nos liberdade para estarmos presentes em alguns momentos e ajudar sempre que necessário, o que nos permitiu desde o início cooperar com os alunos. Nestas semanas de observação foram demonstradas pela professora cooperante várias técnicas de aprendizagem para percebermos melhor quais os conhecimentos e as dificuldades dos alunos.

Nas dez semanas de implementação criei planificações de acordo com o horário da turma e com os conteúdos que a professora cooperante nos fornecia para trabalhar com os alunos. Todas as semanas fazia algo diferente com os alunos, quer fosse em uma ou mais disciplinas. Para não utilizarem apenas o manual escolar e, por vezes, nem o utilizarem, levava novos desafios e jogos de maneira que os alunos, de uma forma interativa e lúdica, ficassem cativados a participar e compreendessem os conteúdos abordados no momento. Sempre que possível, as atividades saíam da sala e vinham com os alunos para o exterior da escola (recreio).

Nesta turma tínhamos uma aluna com autismo que era acompanhada por uma professora de ensino especial. No entanto, em alguns momentos do dia, esta aluna estava na sala de aula e, como conselho da professora cooperante, dávamos-lhe alguns desenhos e desafios de acordo com o seu nível de aprendizagem. Por vezes, esta aluna também participava na aula por vontade própria, o que era gratificante, pois conseguia que participasse e interagisse com os restantes.

Na primeira semana de implementação os conteúdos abordados foram os números de 16 a 20 (matemática), a letra J (português) e as perspetivas dos alunos em relação à linha

temporal (estudo do meio). Como recursos, em matemática, utilizei o ábaco e os colares de contas para ajudar na compreensão dos conteúdos. Em português, levei alguns desafios, como a divisão silábica de algumas palavras e uma folha de treino da letra abordada, que a professora cooperante já costumava utilizar, e outros desafios feitos por mim, como crucigramas, sopas de letras, recursos digitais (jogos), entre outros. Os alunos visualizavam também um vídeo e uma cantilena sobre a letra. Em estudo do meio conversámos e debatemos em conjunto as várias opiniões e dúvidas que os alunos tinham sobre o conteúdo. Em educação física e na oferta complementar, o tema era escolhido por mim e, por isso, logo no início do estágio estabeleci o que queria trabalhar com os alunos ao longo do estágio para depois ser mais fácil de organizar com o meu par pedagógico. Nesta primeira semana decidi trabalhar, no domínio de perícias e manipulações, os toques de raquete com bolas de espuma. Foi algo que os alunos nunca tinham experimentado e, por isso, começamos mais devagar, para numa próxima vez já saberem que movimentos deveriam fazer. Na oferta complementar, levei uma história que interliguei ao português. Projetei as imagens no computador, mostrando-lhes e explicando-lhes todo o processo, pois o conceito da oferta complementar era aprender a utilizar o computador.

Na segunda semana, a matemática foi bastante interativa. O conteúdo foi os números pares e números ímpares, e para os alunos compreenderem melhor este tema, nada melhor do que visualizarem e tocarem em material. Posto isto, fiz com eles um estendal de meias (para os números pares) e chapéus (para os números ímpares). Esta estratégia correu muito bem, pois ao longo do estágio os alunos souberam sempre expressar as suas respostas sobre este tema sem dúvidas. Os restantes desafios lançados ao longo da semana também foram superados com sucesso. Em português foi utilizado o mesmo método da semana anterior, com vídeos, cantilenas e alguns dos desafios para praticarem o fonema e grafema S. Em estudo do meio abordei os seres vivos e as diferentes fases de vida dos mesmos. Para isso utilizámos o manual escolar para perceberem quais as fases da vida dos animais e, depois, para compreenderem melhor mostrei-lhes um vídeo que explicava a diferença entre um ser vivo e um ser não vivo e quais as fases pelas quais os seres vivos passam durante as suas vidas. Em educação física decidi passar ao domínio dos deslocamentos e equilíbrios e mostrar-lhes como devem fazer o rolamento à frente. Expliquei qual o processo e como devemos ter as várias partes do nosso corpo. Os alunos,

já nesta aula, conseguiram quase todos fazer o rolamento à frente, e alguns até já sozinhos. Na oferta complementar, para interligar ao estudo do meio, levei um livro sobre as fases da vida da lagarta. Após a sua leitura, alguns alunos, um de cada vez e aleatoriamente, foram ao computador e, com a minha ajuda, aprenderem a pesquisar na internet uma imagem; a copiá-la e a colá-la no Paint; e a guardá-la, com nome, numa pasta que já tinham aberto no ambiente de trabalho do computador. Este processo foi sempre projetado para os restantes alunos poderem visualizar todos os passos e foi sempre realizado com calma e explicado para que todos aprendessem.

A terceira semana, a minha intensiva, foi marcada por muitas atividades e visitas de estudo. Apesar de ser uma semana completa de 5 dias, esta teve apenas 4, pois houve o feriado do 25 de abril na quinta-feira. Faltei na sexta-feira por motivos de saúde e, assim, a minha semana intensiva resumiu-se apenas a 3 dias (segunda-feira a quarta-feira). Este dia foi reposto na minha última semana de implementação. Em matemática, o conteúdo era o reconhecimento das figuras geométricas, que seria abordado na sexta-feira. Nos dias anteriores não houve aulas de matemática suficientes, pois como disse os alunos tiveram muitas atividades ao longo da semana. A aprendizagem deste conteúdo ia ser realizada através de vários desafios interativos preparados por mim, no entanto, foi a professora cooperante a abordá-lo no dia em que faltei. Em português, iniciou-se a aprendizagem de uma nova letra, a Z.. Em estudo do meio, o conteúdo da semana eram os cuidados a ter com animais e plantas. Para isso, em vez de utilizar o manual escolar como principal apoio, preparei um “Kahoot!” com várias imagens e questões sobre o que devemos e não devemos fazer com estes seres vivos. Foi uma estratégia que voltarei a utilizar, pois os alunos aprenderam sem dificuldades e ainda se divertiram ao mesmo tempo que aprenderam. Para confirmar se o que tínhamos feito estava consolidado, os alunos realizaram, sem ajuda, a questão do manual escolar sobre o conteúdo. Na correção pude confirmar que tinham realmente percebido o tema, pois, em tom de conversa, todos eles quiseram dar mais ideias de como cuidar dos seres vivos e do que não devemos fazer. Em educação física, tinha planeado realizar salto sobre obstáculos, mas como a semana estava a ser tão intensa a nível de atividades e visitas, os alunos estavam bastante agitados. Assim, decidi realizar essa atividade na semana seguinte e nesta fizeram jogos tradicionais, como o jogo da barra ao lenço e o jogo do rato e do gato. Esta semana não houve oferta complementar, pois nesse

dia foi a visita de estudo à Porta do Mezio nos Arcos de Valdevez. Nesta visita, os alunos tiveram a oportunidade de andar a cavalo, usar pasta de modelar, observar muitos animais que lá se encontram e conhecer uma aldeia antiga em tamanho pequeno.

Na quarta semana, o conteúdo matemático foi algo que já tinha realizado, a aprendizagem de novos números, desta vez do 20 ao 40. Para isso utilizei novamente o ábaco, mas também o material multibase. Este material ajuda, principalmente, na visualização das dezenas. Os alunos representaram bastantes números com estes recursos e quando consolidaram o conteúdo já sabiam realizar os desafios e exercícios propostos ao longo da semana. Nesta semana, dei também a cada aluno um puzzle matemático. Foi um puzzle desafiante e dinâmico. Em português, iniciamos novamente a aprendizagem de uma letra, o X. Mantive a estratégia que a professora cooperante realiza desde o início do ano letivo e preparei alguns desafios e jogos extra. Em estudo do meio o tema da semana foi o estado do tempo. Realizaram os exercícios do manual escolar, visualizaram um quadro do tempo e observaram o tempo que estava lá fora. Como nos sobrou um pouco de tempo, decidi realizar um jogo no computador sobre este tema. Era um jogo dos recursos digitais do manual e que resultou numa boa estratégia de aprendizagem. Em educação física, realizaram os saltos sobre obstáculos que tinham sido planeados na semana anterior. Preparei um circuito com quatro stands de obstáculos da natureza e na natureza. Os alunos foram divididos em grupos para haver mais tempo de desenvolvimento motor e passaram todos pelos quatro stands. Na oferta complementar, interliguei o tema de estudo do meio ao computador e os alunos aprenderam a pesquisar na internet a meteorologia, a analisar o estado do tempo do dia em que estavam e dos dias seguintes, a fazer uma captura de ecrã do painel da meteorologia e a colá-la num documento Word, onde escreveram como estava o tempo e a temperatura naquele dia.

Na quinta semana, a última, voltei a abordar o conteúdo da aprendizagem dos números. Desta vez foi do 40 ao 60, mas como já eram números maiores, decidi relembrar os alunos dos números anteriores com cálculos de adição e subtração de nível fácil. Para a realização desses cálculos, os alunos puderam utilizar o ábaco, o material multibase e a reta numérica. Em português, iniciámos um novo conteúdo, pois as letras do alfabeto já tinham sido todas aprendidas. O novo conteúdo foram as palavras com al, el, il, ol, ul. Para tal,

utilizei os recursos habituais, um vídeo, desafios e jogos. Este grupo de palavras foi abordado com mais calma para que os alunos compreendessem bem e conseguissem, depois, aplicá-los de forma correta. O estudo do meio desta semana foi dedicado às experiências: a da flutuação e a da forma da água em diferentes recipientes. A experiência da flutuação foi realizada no exterior e a conclusão da mesma foi feita pelos alunos que conseguiram elaborar uma conclusão acertada e com um vocabulário correto. A experiência da forma da água foi realizada na sala, pois achei que lá fora a luz solar estava forte e isso não ia ajudar na visualização. A conclusão desta experiência também foi alcançada, rapidamente, pelos alunos. Em educação física, voltaram a praticar os toques de raquetes. A meio da aula troquei os grupos para que todos pudessem praticar com as raquetes. O tema da oferta complementar desta semana foi escolhido pelos alunos. A maioria disse querer aprender mais sobre o que podemos ou não fazer no computador, então lembrei-me de falar acerca dos riscos da internet. Debatesmos os vários riscos e alguns alunos comentaram algumas histórias que aconteceram com algum familiar ou amigo, como terem vírus no computador e perderem todas as suas fotografias e documentos importantes. Após este debate, os alunos pesquisaram no Youtube, com a minha ajuda, um vídeo sobre o tema. Visualizaram-no e, de seguida, comentaram-no. Nesta semana repus o dia em faltei na semana intensiva e, por isso, vim também na sexta-feira. Durante a manhã os alunos foram à ACEP fazer atividades e de tarde foi aula de educação artística. Nesta aula dei a conhecer aos alunos o abstracionismo. Conheceram artistas importantes e as suas obras. Para também poderem ser abstratos e criativos, cada um fez a sua obra abstrata com tintas e, quando estas secaram, foram guardadas nos seus dossiers para no final do ano letivo levarem para casa e recordarem.

No final do último dia de intervenção em PES oferecemos a cada aluno e à professora cooperante um miminho bem doce e tirámos fotografias de grupo para nunca nos esquecermos destas crianças tão simpáticas, educadas e com uma energia cativante.

CAPÍTULO II – TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO

Este capítulo apresenta o trabalho de investigação desenvolvido no âmbito da PES em contexto de Educação Pré-Escolar (EPE) e está dividido em cinco partes. Na primeira parte é apresentada uma introdução ao estudo, ou seja, a contextualização e pertinência do estudo e a respetiva problemática e objetivos. Na segunda parte apresenta-se a fundamentação teórica do estudo, tendo como referência vários autores. Na terceira parte é apresentada a metodologia adotada e os métodos e instrumentos de recolha e análise de dados utilizados. Na quarta parte apresentam-se e discutem-se os resultados dos dados recolhidos. Na quinta, e última parte, surgem as conclusões e as limitações do estudo, bem como, recomendações para investigações futuras.

Contextualização e pertinência do estudo

A presente investigação desenvolveu-se num Jardim de Infância (JI), na sala de atividades e no espaço exterior. Esta investigação foca-se na importância e no contributo que a natureza, particularmente as suas transformações e ciclos, oferece em contexto de Educação Pré-Escolar para a aquisição, exploração e desenvolvimento de novas aprendizagens.

O Transtorno de Déficit de Natureza (TDN) registado em pesquisas científicas revela a importância do contacto com a natureza e o quão esta é necessária para que ocorra um desenvolvimento integral saudável (físico e mental) do indivíduo. Os resultados das pesquisas apontam que o distanciamento do mundo natural tem aumentado e causado mudanças significativas nos aspetos ambientais, sociais, psicológicos e espirituais da sociedade (Louv, 2016).

Os momentos passados na natureza proporcionam alguns desafios, estímulos e oportunidades inexistentes no interior, de tal forma que criam explorações e atividades criativas que despertam a curiosidade da criança para explorar cada vez mais, aumentando as oportunidades de vivenciarem novas experiências (Bento, 2015). A utilização do que se encontra na natureza, os elementos da natureza, permite uma maior ligação possibilitando

experiências multissensoriais, onde as crianças usufruem dos elementos tendo em conta as suas características e interesses pessoais (Bilton, et al., 2017).

O contacto com a natureza transmite às crianças o respeito e a compreensão pelos ritmos da natureza. A finalidade desta investigação é mesmo essa, aproximar as crianças da natureza de forma a compreenderem que esta tem diferentes ritmos e que os devemos respeitar. Desta forma, foram criadas duas questões de investigação:

- I. Que atitudes manifestam crianças em idade pré-escolar perante alguns aspetos da natureza?
- II. Que conhecimentos/ideias têm as crianças sobre os ritmos da natureza antes e depois do desenvolvimento da proposta didática?

Esta proposta didática, intitulada de “Vamos descobrir os Ritmos da Natureza!” visa permitir que as crianças aumentem os seus conhecimentos sobre os ritmos da natureza. Para tal, foram criadas várias atividades, a maioria realizadas no exterior, que englobassem a aprendizagem e o lúdico, de forma que as crianças ficassem interessadas em realizá-las. A relação que as crianças têm com a natureza é uma mais valia para que se alcance o pretendido, por isso ao conhecerem e explorarem a natureza estão não só a concretizar as atividades propostas, mas também a descobrir novos elementos e características naturais, e a criarem ligações mais fortes com esta rodeadas de bem-estar e alegria. Estes elementos e características que as crianças descobrem ao longo das atividades são vários ritmos da natureza e serão mencionados ao longo da investigação.

Para responder a estas questões definiram-se os seguintes objetivos:

- a) Identificar as ideias prévias das crianças sobre os ritmos da natureza;
- b) Desenvolver uma proposta didática para exploração de diferentes ritmos da natureza com crianças em idade pré-escolar;
- c) Analisar atitudes das crianças relacionadas com alguns aspetos da natureza (curiosidade, fascínio, indiferença,...);
- d) Analisar o impacto dessa proposta didática nos conhecimentos das crianças sobre os ritmos da natureza.

Fundamentação Teórica

Neste subcapítulo é apresentada a fundamentação teórica referente ao tema em estudo e está organizado em três partes. A primeira parte relaciona a EPE e o Conhecimento do Mundo, no que se refere às Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar e à sua importância. A segunda parte explora a importância da natureza na EPE. A terceira parte descreve alguns ritmos da natureza.

Educação Pré-Escolar e o Conhecimento do Mundo

As Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (OCEPE) foram elaboradas pelo Ministério da Educação/Direção Geral da Educação. Estão divididas em três áreas, a primeira é a Área de Formação Pessoal e Social. A segunda é a Área de Expressão e Comunicação que se encontra organizada em quatro domínios, o Domínio da Educação Física, o Domínio da Educação Artística também dividido por quatro subdomínios, o Subdomínio das Artes Visuais, o Subdomínio do Jogo Dramático/Teatro, o Subdomínio da Música e o Subdomínio da Dança, o Domínio da Linguagem Oral e Abordagem à Escrita e o Domínio da Matemática. A terceira Área é a do Conhecimento do Mundo.

Segundo as OCEPE (Silva et al., 2016), a Área do Conhecimento do Mundo pretende fomentar a curiosidade e desejo da criança em conhecer o mundo. Esta curiosidade é despertada na EPE, sempre com o encorajamento do adulto, de modo que as crianças aprofundem o que já sabem e tenham acesso a novas situações que lhes desencadeiem o interesse por explorar, questionar, descobrir e compreender o meio. As crianças desenvolvem também a ligação e a relação com os outros criando, assim, hábitos de respeito pelo ambiente e pela cultura. É ao brincar e ao interagir e explorar o espaço e os materiais que vão compreendendo o mundo. Esta abordagem também pretende facilitar a promoção de valores, atitudes e comportamentos face ao ambiente. Nesta área, a criança relaciona-se cada vez mais com as tecnologias e a partir daí consegue aceder a informação e conhecimento de realidades mais distantes que fazem parte do seu mundo. Na abordagem com a criança, os educadores podem explorar saberes relacionados tanto com a sua identidade e o conhecimento do mundo social em que vive, como também com o

conhecimento do mundo físico e natural. Dentro do conhecimento do mundo natural, a criança deverá desenvolver um papel importante, papel este que a consciencializa para a preservação do ambiente e dos recursos naturais. Conhecer o que a rodeia permite melhorar a sua ligação afetiva e pessoal e vai ganhar responsabilidade para salvaguardar os valores locais.

Para Trundle (2015); Trundle e Saçkes (2012), a introdução da ciência com crianças em idade pré-escolar pode enriquecer as suas explorações sensoriais, promover conhecimentos e competências fundamentais ao longo da sua vida e aprofundar a apreciação da natureza. Estes autores acrescentam, ainda, que as aprendizagens da ciência durante os primeiros anos devem levar as crianças a participar cognitivamente, motivacional e fisicamente em investigações. Mantzicopoulos et al. (2008), referem que uma experiência de aprendizagem na ciência que seja adequada e de qualidade pode ajudar no desenvolvimento das crianças e sua compreensão do mundo, a organização e aplicação de ideias, proporcionando uma base sólida de conceitos científicos que encontrarão na sua vida académica.

Early Childhood STEM Working Group (2017), afirma que as crianças têm muita curiosidade de explorar e uma capacidade notável de aprenderem sozinhas e de se envolverem com o mundo à sua volta, mas sem apoio ficam sem motivação para continuarem essa exploração. Precisam da ajuda de um adulto para fomentar, orientar e desenvolver os seus interesses e garantir experiências *Science, Technology, Engineering and Mathematics* (STEM) adequadas. A compreensão da ciência só é desenvolvida nas crianças quando lhes dão oportunidades para se envolverem nas experiências e nas explorações científicas (Bosse et al., 2009).

Ravanis (2017) refere que a exploração das Ciências Naturais abordadas socioculturalmente, tanto no JI como no 1.º CEB, cria novas dinâmicas de aprendizagem que possibilitam a concetualização das funções mentais superiores (memória, consciência, perceção, atenção, fala, pensamento, vontade, formação de conceitos e emoção) nas crianças.

Dentro dos temas do Conhecimento do Mundo Natural podem estudar-se os ritmos da natureza. A importância deste tema nas crianças vai além do ouvirem explicações, pois

a investigação e a exploração são a chave da compreensão. É realmente importante que as crianças percebam que não se pode apressar a natureza, pois os seus ritmos são diferentes dos ritmos do ser humano que, atualmente, é bastante apressado. A natureza mostra-nos que “as coisas não são imediatas e que o que é bom e belo leva o seu tempo” (L’ Ecuyer, 2023, p.80). Alguns exemplos de ritmos da natureza são o ciclo de vida das plantas, a metamorfose, a migração e a hibernação dos animais.

O ciclo de vida de um organismo é a sequência de acontecimentos desde a sua conceção até conseguir produzir a sua própria descendência (Moreira, 2014). No caso das plantas, as angiospérmicas ou plantas com flor, são as que merecem mais destaque em materiais didáticos e currículos escolares, pois é o grupo com mais biodiversidade de plantas e desempenha importantes serviços nos ecossistemas. Estas correspondem à maior parte das plantas que vemos no nosso dia a dia. Apresentam-se com várias formas e tamanhos e têm como característica principal a presença de flores com ovário. Nelas encontramos as estruturas reprodutivas destas plantas divididas na parte masculina (androceu) e na parte feminina (gineceu). Apesar de os ciclos das angiospérmicas serem muito semelhantes, cada espécie desenvolve-se ao seu próprio ritmo. A maioria das angiospérmicas são hermafroditas (Barbosa et al., 2021).

No que concerne ao tema da metamorfose, a maioria dos materiais didáticos evidenciam a metamorfose dos insetos e também dos anfíbios. De acordo com Vanbergen (2013), uma das razões pelas quais os insetos são tão importantes é pelos serviços que, também estes, prestam aos ecossistemas através da polinização. Cerca de 94% das angiospérmicas dependem dos insetos para a polinização.

A mudança de forma durante o crescimento é chamada de metamorfose. Alguns insetos (gafanhoto, percevejo-de-cama) nascem já com a forma de adulto, é designada de metamorfose incompleta. A fase de larva (ninf) dos insetos hemimetábolos não apresenta diferenças no hábito de vida em relação ao adulto. A metamorfose completa é quando o inseto passa por vários estágios ou fases da vida, por exemplo, no caso da borboleta passa por ser um ovo, depois tem a forma de lagarta (larva), de seguida fica encasulada (crisálida) e por fim, adquire asas e deixa o casulo tornando-se numa borboleta adulta, podendo viver em diferentes habitats. Em algumas espécies a larva e o adulto vivem em condições

completamente diferentes. Libélulas e mosquitos são exemplos cujas ninfas têm vida aquática e adquirem asas na forma adulta. No caso dos insetos com metamorfose completa, as formas jovens não se parecem com as de adulto, pois ocorre uma mudança enquanto o inseto se transforma em pupa. Durante este tempo, o inseto não se alimenta. Na fase adulta ocorre o acasalamento e o ciclo volta a repetir-se (Batista et al., 2014).

Para Neto (2010), a metamorfose é um processo de reorganização do desenvolvimento pelo qual a larva imatura passa até se transformar num adulto reprodutivamente ativo. Acrescenta ainda que essa transformação ocorre durante o estágio do ciclo de vida de pupa, que no exterior aparenta ser inativa, no entanto, no interior é bastante dinâmica. A pupa não se alimenta nem se movimenta, mas essa aparente inércia encobre um processo de diferenciação de células, tecidos e órgãos que, em conjunto, incorporam a ontogenia do inseto na sua preparação para um novo modo de existência.

Respetivamente à migração, existem animais que, quando as condições se tornam adversas à vida, por exemplo, devido às alterações sazonais de temperatura, luminosidade, pluviosidade/humidade, migram, ou seja, passam parte do ano numa região e depois vão para outra que lhes ofereça uma qualidade de vida melhor, com mais alimento e melhores condições para a sobrevivência e reprodução. A migração é uma estratégia comum na classe das aves, no entanto, alguns mamíferos (baleias, morcegos, gnus), peixes (salmão, enguias) e répteis (tartarugas) também o fazem.

Segundo Dingle e Drake (2007), a migração é um movimento frequente de animais quando regressam a locais específicos todos os anos, na mesma altura, e onde encontram condições para viver durante um período de tempo. Esse movimento permite a aquisição de recursos à medida que estes se vão tornando disponíveis regionalmente.

Equipa Atlas (2013), dizem-nos que

Os padrões migratórios das aves evoluíram como uma resposta adaptativa às flutuações sazonais na disponibilidade de recursos alimentares. Neste sentido, a migração de longa distância permite que as aves que a realizam possam beneficiar

durante todo o ano de condições ambientais com a máxima disponibilidade de recursos. (p. 18)

Uma das descobertas feitas sobre as aves migratórias é que para estas partirem aguardam por vários indícios dados pela natureza, tais como a diminuição do número de horas de luz do dia em relação à noite, alterações na pressão atmosférica e a disponibilidade de alimento ser cada vez mais escassa (The Navigator Company, s.d.). As aves conseguem saber qual é a sua rota através da posição do sol e das estrelas e também porque conseguem sentir o campo eletromagnético da Terra. Quando o mesmo percurso é repetido, também usam pontos de referência visuais para confirmarem que estão no caminho certo. As aves marinhas também utilizam o olfato (Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves, 2021). Esta organização apresenta informação sobre o efeito da ação humana nas migrações, uma vez que o ritmo de resposta das aves, insetos e plantas às alterações climáticas tem vindo a provocar um desfasamento na reprodução das aves, pois o tempo primaveril está a chegar cada vez mais cedo e, por isso, as aves antecipam também o seu calendário migratório abandonando mais cedo os territórios de inverno. Em resposta às temperaturas amenas, os insetos que migram (besouros, joaninhas, borboletas) que têm crias para alimentar antecipam também a sua reprodução.

Quanto aos mamíferos marinhos, as baleias de barbatanas migram as distâncias mais longas, algumas até se deslocam milhares de quilómetros das águas tropicais para as polares, voltando todos os anos. As águas polares fornecem-lhes uma boa fonte de alimento durante o resto do ano. Os custos temerregulatórios mais baixos em águas quentes permitem que as estratégias de migração excessiva e rápida das baleias sejam bem sucedidas, pois as águas tropicais quentes também podem fornecer um ambiente térmico mais propício ao crescimento de filhotes (Hack et al., 2001).

Os mesmos autores dizem que para os peixes migratórios, como o salmão, a viagem requer a mudança de ambientes marinhos para ambientes de água doce para se reproduzirem, mas também acontece o inverso, no caso das enguias. Os peixes migratórios com áreas de alimentação e desova separadas devem alimentar-se intensivamente e armazenar reservas de energias suficientes tanto para a migração como para a desova. O

salmão vermelho gasta cerca de 70% da sua energia para chegar aos locais de desova e o restante na própria desova. Como é habitual, os animais morrem pouco tempo depois.

Purdon et al. (2018), referem que os elefantes migram em faixas sazonais distintas correspondendo às estações secas e chuvosas e ao subsequente esverdeamento da vegetação. Os elefantes procuram vegetação mais verde e as suas áreas são limitadas a fontes de água permanentes na estação seca. Posto isto, espera-se que a duração da migração dependa da distribuição da vegetação e das chuvas sazonais.

Outro exemplo de migração são as renas. Estes animais fazem a migração terrestre mais longa do mundo (até 1350 km de ida e volta). A migração no outono é mais variável do que na primavera e pode ser desencadeada pela queda de neve, diminuição das temperaturas e senescência da vegetação. Os movimentos migratórios das renas são restringidos pela paisagem altamente estruturada topograficamente e pelas infraestruturas que deixaram as renas, por vezes, com poucas ou nenhuma opções de rotas de migração (Joly et al., 2021).

Passando para o último tema, a hibernação, Gandra (2016) refere que um dos mecanismos utilizados por alguns animais para sobreviver durante o inverno está na conservação da sua energia, ou seja, na hibernação. Portanto, em vez de gastarem mais energia na procura do alimento, pois este começa a ser cada vez mais escasso nesta estação, armazenam-na ao hibernar. Apenas os animais de “sangue quente”, denominados de endotérmicos, conseguem manter e regular a temperatura do corpo para conseguirem hibernar. Os animais que não o conseguem fazer por terem “sangue frio”, denominados de ectotérmicos, precisam de fontes de calor no ambiente para se aquecerem, o que dificulta a entrada na hibernação, pois no caso dos peixes, anfíbios e répteis, a intensidade metabólica é muito baixa e não existe revestimento que evite totalmente as perdas de calor. O mesmo autor acrescenta informações sobre o tema explicando o que é realmente a hibernação. É uma heterotermia sazonal que pode durar a estação toda do inverno e que, normalmente, se inicia quando os dias ficam mais curtos e/ou mais frios. Para que um animal hiberne é necessário que a temperatura do seu corpo baixe e que a respiração e os batimentos do coração desacelerem, o que ajuda o animal a sobreviver com pouca energia, pois o único alimento que este tem à sua disposição foi o que consumiu antes de começar

o inverno e que se encontra armazenado no seu corpo sob a forma de gordura. O animal só despertara na primavera, quando as temperaturas começam a ser mais elevadas e o alimento já é mais abundante. Outra curiosidade sobre a hibernação é que quando um animal hiberna, fica indefeso e, para se salvaguardar, só o fazem dentro de abrigos muito seguros, pois sabem que seriam incapazes de se defenderem de algum ataque. Quando o animal volta ao seu estado normal (acordado) está muito fraco, é necessário que se alimente, que a temperatura corporal se volte a elevar e que a respiração e os batimentos do coração voltem a acelerar.

A hibernação é um processo que ocorre com alguns animais como pequenos mamíferos (esquilos, arganazes, hamsters, ouriços e morcegos), e também muitos insetos, anfíbios e répteis. No caso dos morcegos, as alterações já não são as mesmas, visto que para estes animais as temperaturas têm de estar abaixo dos 15-12 graus Celsius de forma a conseguirem hibernar com todas as condições necessárias, pois a temperatura corporal destes nunca está abaixo da temperatura ambiente (Geraldles, 2020).

Para além da hibernação, existem ainda mais três processos, o torpor, o *denning* e a estivação. Os períodos de torpor acontecem na hibernação quando o animal se aquece, acorda e pode movimentar-se por várias horas, ou mais, interrompendo assim a hibernação. Este momento de torpor é uma oportunidade que o animal tem para expelir resíduos e, em certas condições, armazenar mais algum alimento. O *denning* é um processo utilizado pelo urso, pois este apenas adormece levemente e, por isso, também desperta facilmente. A temperatura corporal do urso desce apenas alguns graus, mas este também acumula reservas de gordura que duram o inverno todo. A estivação acontece com animais que se encontram em climas quentes e secos, ou seja, protegem-se nas estações de maior calor, armazenando comida no inverno para pouparem energia no verão, é o caso de alguns peixes, minhocas, caracóis, anfíbios (sapo) e répteis (crocodilo). Neste processo, alguns dos animais enterram-se no solo para os proteger do calor ou então, no caso dos caracóis, sobem árvores para se protegerem do calor do solo selando-se nas suas conchas (Couzens, 2022).

Em suma, pode-se afirmar que conhecer o mundo representa uma importância significativa para a vida da criança, uma vez que lhe proporciona a aprendizagem de novos

conhecimentos e também a exploração de novos saberes, contribuindo, assim, para o seu desenvolvimento integral. Os ritmos da natureza são um tema fulcral, pois englobam vários aspetos do quotidiano natural das crianças, o que se torna uma mais valia em termos de compreensão e perceção do mundo que as rodeia. Os vários ritmos apresentados mostram-nos o quão diferentes os seres vivos podem ser uns dos outros e os fenómenos que, em conjunto com a restante natureza, são apenas uma pequena amostra do que podemos conhecer.

Conexão com a Natureza na Educação Pré-Escolar

As OCEPE (Silva et al., 2016) consideram que o espaço exterior é um espaço educativo que permite a interação das crianças e o desenvolvimento de variadas oportunidades educativas através do contacto e da exploração de materiais naturais. No entanto, o espaço exterior tem sido cada vez mais desvalorizado pela sociedade, tendo-se assistido a um declínio sistemático do tempo despendido e espaço para brincar (Finlay & Arrieta, 2016; Neto, 2020).

Malavasi (2018), refere que uma das características pedagógicas da natureza é ser democrática e inclusiva. Democrática porque concede a qualquer momento e a qualquer indivíduo a oportunidade de descobrir e explorar, sem distinções. Inclusiva porque respeita o ritmo e o comportamento de todos esses indivíduos, principalmente, as crianças.

Há apenas duas ou três décadas, a ideia de infância era completamente diferente da que existe atualmente. Os adultos de hoje brincavam no exterior e era esse espaço que lhes oferecia oportunidades de aprendizagem e exploração que nunca esqueceram, como a interação com outras crianças. Atualmente isto não acontece, pois as crianças passam a maior parte do seu tempo em locais fechados e a maioria das atividades que lhes proporcionam são planeadas e estruturadas pelos adultos, ou seja, não têm muitos momentos de brincadeira livre ao ar livre (Neto, 2001). L'Ecuyer (2017) concorda e refere que, ao mesmo tempo, se assiste a um aumento das atividades realizadas em espaços interiores em espaços fechados, com predomínio da utilização de tecnologias que podem despoletar superestimulação nas crianças com impactos na sua capacidade de curiosidade, de criatividade e de imaginação. As crianças têm outros ritmos e, com isto, tem sido cada vez mais difícil que se interessem pelo meio exterior. O afastamento da natureza associado ao uso excessivo de tecnologias tem impactos negativos no desenvolvimento de várias competências, como a motora, a cognitiva, a emocional e a social (Bilton et al., 2017; Kiviranta et al., 2023; Mustapa et al., 2015).

Ferjou e Fauchier-Delavigne (2019), referiram que quase 50% das crianças já não brincam ao ar livre e aqueles que têm sorte de poder brincar ao ar livre não o fazem. Há um rutura com a natureza que é explicada pela crescente tecnologização e estas autoras acrescentam, ainda, que 34% das crianças passam uma grande parte do dia em frente aos

ecrãs, tempo este que deveria ser usufruído a brincar no exterior. Estas autoras acrescentam que as experiências na natureza são também benéficas tanto para o desenvolvimento emocional e social das crianças como também para a sua consciência ambiental, as suas capacidades cognitivas, de concentração, cooperação e de criatividade. E ainda afirmam que uma educação baseada na natureza é uma maisvalia na aprendizagem e no futuro académico da criança.

Elliot e Davis (2009), apresentam algumas razões para a desconexão entre as crianças e a natureza: o tempo para brincar passou em ser em função do tempo do adulto; a redução dos acessos aos espaços naturais que acontece devido à crescente urbanização e redes de transportes; os receios que os pais têm em relação à sujidade, segurança e condições meteorológicas; o acesso às novas tecnologias que cada vez é mais facilitado pelo adulto. Mustapa et al. (2018), concordam com a existência de uma desconexão da natureza entre os mais novos, afirmando que esta tem um efeito negativo no desenvolvimento das crianças e que é fulcral compreender os seus benefícios, a fim de criar uma envolvimento que atenda às necessidades dos indivíduos.

Ozdemir e Yilmaz (2008), citados por Mustapa et al. (2018), apresentam alguns efeitos negativos/consequências no desenvolvimento e no bem-estar das crianças em relação à falta de conexão com a natureza, tais como: a obesidade, o Transtorno de Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) e deficiência de vitamina D.

Louv (2010), diz-nos que uma geração que aprecia a natureza vai deixar de existir se a tendência de Transtorno de Déficit de Natureza entre as crianças de hoje continuar. Por isso, é muito importante criar meios e ambientes que ofereçam oportunidades para as crianças se conectarem com a natureza no seu dia a dia para que as gerações futuras não se afastem. Delaney e Smith (2012) acrescentam que o sedentarismo e a inatividade física também têm contribuído para o aumento dos problemas de saúde que afetam as crianças. Têm aumentado ao longo dos últimos anos e podem implicar complicações e problemas de saúde em idade adulta. Para combater estas complicações, Meire (2007), citado por Ferreira (2015), apresenta informação sobre a sua pesquisa afirmando que a atividade física pode contrariar os efeitos negativos do estilo de vida atual das crianças, bem como permitir-lhes conhecer o meio que as rodeia e reconhecer sensações. Também para

Hanscom (2021), o contato com a natureza é um elemento chave para o equilíbrio e relaxamento da criança, uma vez que os estímulos que lhe são oferecidos acalmam e até o simples contacto visual tem um impacto positivo nas suas vidas.

O aumento do interesse e da compreensão pela ciência também provém da brincadeira na natureza durante os primeiros anos de vida. As primeiras descobertas e explorações do ambiente são a base para a posterior compreensão das ciências naturais e promovem melhores tomadas de decisão ambientais (Staempfli, 2009). Em concordância com Staempfli (2009), estão Ewert et al. (2005), ao referirem que o contacto direto e regular com a natureza permite que as crianças tenham experiências positivas, que condicionam o seu comportamento futuro perante a natureza. Estas experiências sensibilizam as crianças sobre os problemas ambientais, tornando-as indivíduos preocupados com o mundo natural ao longo da vida.

O papel do educador na conexão com a natureza

Segundo as OCEPE (Silva et al., 2016), o tema da conexão com a natureza encontra-se inserido na área do Conhecimento do Mundo, mais concretamente referido no Conhecimento do Mundo Físico e Natural, que valoriza o contacto das crianças com a natureza.

Para Bilton et al. (2017), o papel do educador como observador ou como participante ativo não invalida o espaço de que a criança precisa para ser ela a tomar as suas decisões e a testar os seus limites. O importante é que o educador transmita confiança, segurança e incentive a criança a novos desafios e escolhas que permitam a evolução da aprendizagem. Importa, ainda, que sejam as crianças a fazer escolhas saudáveis e a manterem-se ativas desenvolvendo competências motoras, a curiosidade, criatividade e imaginação, a capacidade de questionar, ter espírito crítico e conhecerem o espaço que as rodeia. Pound (2014) e Neto (2020), estão de acordo com estes autores, referindo a mesma visão sobre o tema ao afirmarem que é importante dar espaço às crianças para serem elas a tomar as suas decisões e experimentar. Deve-se apenas garantir que o ambiente é seguro, mas que, ao mesmo tempo, ofereça à criança a possibilidade de correr riscos.

Esteves (2013), citado por Napoleão (2019) refere que só uma educadora nos pode ajudar a estimular as crianças a brincar em contacto com a natureza, e essa é a “mãe natureza”. Acolhe as crianças e ensina-lhes o que é a vida e o mundo à sua volta, não aquele que se vê através dos ecrãs, mas sim o mundo real em que se vive, e do qual se deve desfrutar, pois ninguém poderá fazê-lo por ninguém e mais tarde nunca há arrependimentos de ter lá passado.

Assim, os espaços exteriores contemplam oportunidades, experiências, sensações e desafios que não são possíveis nos espaços interiores. Potenciam as crianças a fazerem escolhas, a iniciarem novas amizades e a partilharem experiências com os amigos. A exploração no espaço exterior influencia positivamente o desenvolvimento e a saúde da criança, no entanto, é o educador que tem de conhecer esse espaço e possibilitar que as crianças tirem o maior proveito do mesmo. Também deve promover experiências com

qualidade, ao ar livre e em contacto com a natureza, contrariando o estilo convencional evitando hábitos sedentários (Neto, 2020).

Smith (1998), citado por Lima (2022), fala sobre o facto de existir confiança nas crianças, permitindo que estas tenham autonomia no espaço exterior, o que não significa que o educador deixe o seu papel de lado, mas sim que este atue de forma prudente, ou seja, em função do seu conhecimento perante as competências e interesses das crianças.

Pela visão de Bento (2020), para além das características do espaço físico (dimensão, acessibilidade, manutenção e segurança), a qualidade das experiências no espaço exterior dependem em grande parte do adulto na sua postura, entusiasmo, envolvimento e na forma como transmite confiança às crianças.

Em suma, é fundamental em todo este processo que o educador esteja disponível para ouvir as crianças. A responsabilidade para com as crianças é de grande importância e estas precisam de ser estimuladas para desenvolverem novas competências, algo que a conexão com a natureza lhes proporciona a todos os níveis. A independência e a autonomia são uma mais valia para o seu futuro, tanto a nível pessoal e social como a nível académico.

Metodologia

Neste subcapítulo são apresentadas as opções metodológicas definidas para a atual investigação, a caracterização dos participantes, os métodos e instrumentos de recolha de dados, descrevendo cada um deles, a calendarização e descrição das fases de investigação e os procedimentos de análise de dados.

Opções metodológicas

De acordo com Vilelas (2020), a investigação pretende encontrar respostas para fenómenos desconhecidos de forma a procurar explicá-los e compreendê-los. Também Sousa (2009), afirma que a pesquisa de uma investigação tem como objetivo descobrir o que ainda não é conhecido.

Esta investigação procura aproximar as crianças da natureza de forma a compreenderem que esta tem diferentes ritmos, descrevendo de forma pormenorizada a interação das crianças com o meio exterior do JI onde estão inseridas, local onde a investigadora fez uma recolha direta dos dados no contexto de estudo, que foram posteriormente analisados de forma indutiva (Coutinho, 2018; Vilelas, 2020; Gonçalves et al., 2021).

A atual investigação segue uma metodologia qualitativa com design de estudo de caso, o que significa que é uma investigação empírica que investiga um fenómeno contemporâneo dentro de um contexto de vida real, no espaço quotidiano dos sujeitos em observação (Yin, 1989, citado por Amado, 2013). Esta metodologia é de carácter interpretativo, pois visa a desenvolver categorias conceptuais ou ilustrar, suportar ou desafiar hipóteses ou teorias estabelecidas antes da recolha dos dados, e de carácter descritivo, pois procura dar informação rica, completa e pormenorizada do fenómeno em estudo (Amado, 2013). Recorre a vários métodos de recolha de dados, o que é uma mais-valia na produção de conhecimento e na aquisição e análise dos resultados (Vilelas, 2020; Gonçalves et al., 2021). A metodologia qualitativa caracteriza-se pelo modo como as pessoas interpretam e dão sentido às experiências provenientes do contexto de vida, ou seja, geram relações pessoa-pessoa-ambiente que surgem ao longo do quotidiano (Vilelas,

2020). O fácil acesso às ideias dos participantes permite adquirir os dados, em forma de palavras, essenciais para a discussão dos resultados. Os resultados podem provir de vários procedimentos, tais como as observações, os registos fotográficos e/ou audiovisuais, as entrevistas em grupos focais, entre outros (Bogdan & Biklen, 1994, citado por Amado, 2017; Gonçalves et al., 2021).

Segundo Vilelas (2020) e Bogdan e Biklen (1994), citados por Amado (2017), entre as características mais comuns do estudo qualitativo estão: (1) o investigador é o elemento principal do estudo, por isso o seu principal foco é a observação do contexto e as ações dos participantes; (2) a investigação qualitativa tende a ser mais descritiva, permitindo uma melhor compreensão e aprofundamento dos dados; (3) há mais interesse pelo processo do que pelos resultados ou produtos; (4) o significado é de extrema importância para as abordagens qualitativas, sendo a maior preocupação a forma de agir dos participantes; (5) os dados são analisados de forma indutiva, isto é, o pesquisador desenvolve conceitos e ideias a partir de padrões encontrados nos dados de forma a encontrar explicações.

Participantes

A realização desta investigação envolveu a participação de um grupo constituído por 17 crianças, sendo que destas, 9 são do sexo feminino e 8 são do sexo masculino, com idades compreendidas entre os 3 e os 6 anos. Estas crianças frequentam o JI, localizado no concelho de Viana do Castelo, onde decorreu a intervenção em contexto de educação pré-escolar da unidade curricular de PES. Este grupo, já caracterizado no capítulo I deste relatório, demonstrou sempre um grande interesse e motivação no que dizia respeito à participação de atividades no exterior, mas também muita criatividade e curiosidade pelo contacto e exploração da natureza.

Métodos e instrumentos de recolha de dados

Após definir os vários pontos de investigação anteriores, segue-se a seleção dos métodos e instrumentos que permitem a recolha de dados.

Numa investigação, os métodos e os instrumentos de recolha de dados são importantes, pois permitem ao investigador recolher, investigar, interpretar e compreender informações necessárias para o estudo. Estes dados são uma confirmação da análise e escrita do trabalho de investigação (Vilelas, 2020). Nesta investigação os métodos e instrumentos de recolha de dados utilizados foram a observação, os registos fotográficos e audiovisuais, os registos das crianças, mais especificamente os desenhos dos seus projetos relativos ao que foi feito ou iria ser feito no espaço exterior, e as entrevistas em grupos focais.

Desde o início da recolha de dados que foram tidas em consideração as questões éticas. Para tal, foi pedido o consentimento informado (anexo 1) a cada encarregado de educação para a participação dos seus educandos na presente investigação. O anonimato e a confidencialidade foram sempre assegurados e a participação das crianças ao longo da investigação foi voluntária.

Observação

De acordo com Sousa (2009), a observação é intrínseca no ser humano, é um acontecimento natural do seu dia a dia. Por outro lado, quando as observações são utilizadas em investigação, passam a ser mais formais, objetivas e sistematizadas, do que normalmente são as da vida quotidiana. Isto acontece porque estas observações visam identificar problemas, encontrar respostas e auxiliar na sua compreensão. Afirmado também por Vale (2004), a observação é uma das partes essenciais da investigação e, para resolvê-la é necessário acumular conhecimentos suficientes que levem à sua compreensão ou explicação. A mesma autora, afirma que a observação é considerada a melhor técnica de recolha de dados na metodologia qualitativa, pois possibilita ao investigador comparar aquilo que é dito com o que é feito. No entanto, é importante focar apenas em aspetos específicos que queremos clarificar, visto não ser possível registar tudo o que é observado.

O investigador, aquando das suas observações, pode assumir uma posição passiva ou uma posição interativa. A posição passiva é caracterizada pela observação não participante, ou seja, o observador não intervém, mantendo uma posição exterior em relação ao que quer observar. Em contrapartida, a posição interativa é caracterizada pela

observação participante, ou seja, o observador participa intencionalmente na situação que quer observar (Vale, 2004). Gonçalves et al., (2021), acrescentam ainda que, assumindo um papel ativo na observação, existe um envolvimento nos acontecimentos que possibilita uma proximidade com as pessoas. Isto permite ao observador obter conversas casuais ou entrevistas informais que poderão fornecer dados complementares a essa observação. O que não acontece na observação não participante (Vale, 2004).

Nesta investigação, optou-se pela observação participante. Nas observações realizadas, a investigadora interagiu com os participantes do estudo com o objetivo de desempenhar um papel ativo nas atividades desenvolvidas e na situação a ser investigada. Nos momentos de observação, os participantes interagiam de uma forma direta com a investigadora, e vice-versa, fazendo com que as atividades acabassem por fluir com mais naturalidade.

Registos fotográficos/audiovisuais

Ao longo da investigação, um dos instrumentos utilizados como recolha de dados foram os registos audiovisuais, mais concretamente, os registos fotográficos e as gravações de áudio.

As fotografias são uma técnica essencial no que toca à recolha de dados qualitativos por permitirem obter uma análise mais pormenorizada das atividades. Esclarecem, muitas vezes, acerca de determinados detalhes que no momento e local não foram visíveis. Para além disso, também permitem registar determinados aspetos e situações que, posteriormente, nos fornecem dados descritivos (Bogdan & Biklen, 1994, citado por Amado, 2017).

As gravações de áudio são também um instrumento de recolha de dados muito útil, pois facilitam a audição cuidadosa do que foi dito e ainda permitem fazer pausas e voltar a escutar (Sousa, 2009).

Durante a implementação das atividades foram feitos registos fotográficos e gravados áudios integrais das atividades, cujos diálogos foram transcritos.

Registos das crianças

Os registos das crianças ao longo do trabalho de investigação são uma fonte de recolha de dados muito útil, pois permitem confirmar a veracidade de tudo o que foi escrito (Gonçalves et al., 2021). De acordo com Vale (2004), estes registos retratam o que acontece durante as investigações e, por isso, auxiliam o investigador a compreender o que não se pode observar diretamente funcionando, assim, como um registo das atividades. Gonçalves et al. (2021), também confirmam este método como sendo um registo vantajoso, pois é uma forma de identificar ideias e conhecimentos que as crianças adquiriram ao longo das atividades e permitem ao investigador identificar e analisar melhor as ideias e opiniões ali reproduzidas e refletidas.

O registo gráfico (desenho infantil) é um dos registos que uma criança pode desenvolver e também é uma técnica de recolha de dados, que se assume como uma ferramenta eficaz no que toca a obter informações e compreender o significado atribuído pelas crianças às atividades desenvolvidas. Posto isto, é de grande importância que, assim que o desenho esteja terminado, o investigador faça uma análise do mesmo decifrando todos os significados reproduzidos pela criança, e desta forma, obter os relatos sobre o que está representado no desenho para uma melhor interpretação do que foi feito (Gonçalves et al., 2021).

Os desenhos das crianças foram utilizados em várias atividades realizadas ao longo da investigação, sendo uma das técnicas de recolha de dados que permitiram compreender e analisar a opinião e a compreensão das crianças relativamente a essas atividades, visto que a EE no final de cada criança terminar o seu desenho, escrevia na folha o que representava cada elemento. Estes desenhos foram colocados num caderno, de modo que ficassem guardados e pudessem ser recordados sempre que preciso. A este caderno deu-se o nome de “Diário das Estações”, pois guarda todos os registos produzidos pelas crianças ao longo de cada estação.

Grupos Focais

Os grupos focais, também conhecidos como *focus group*, são um tipo de entrevista realizada a um grupo de pessoas e tem como objetivo que haja uma discussão entre elas sobre um determinado assunto. Procuram investigar ideias e experiências de um determinado grupo de pessoas que têm em comum determinada experiência, para que possam discutir sobre um assunto que todas vivenciaram (Coutinho, 2018).

O investigador deve, previamente, definir os tópicos da discussão e algumas questões que a possam desenvolver ainda mais. É também essencial que a assegure e que registre tudo muito detalhadamente (Coutinho, 2018), como por exemplo, através de gravações de áudio.

Os grupos focais são um instrumento de recolha de dados que se assemelham com as entrevistas, e tal como esta são bastante utilizados em estudos qualitativos. Nos grupos focais há alguns requisitos a ter em consideração, tais como, o número de participantes, que varia entre os 5 e os 10; a composição do grupo, que deve ser homogênea; o tempo da sessão, que não deve exceder as 2 horas; e o tema de discussão, que deve ser focado nos interesses do grupo (Coutinho, 2018).

Nesta investigação, os grupos focais foram um dos instrumentos de recolha de dados utilizados. O principal objetivo foi compreender as ideias dos participantes acerca das atividades realizadas anteriormente. As dezassete crianças participantes foram organizadas em dois grupos constituídos por seis elementos e um grupo constituído por cinco elementos e, posteriormente, encaminhados para a sala onde decorreu o momento de discussão. A discussão foi sempre feita com um grupo de cada vez e a duração variou nos diferentes grupos focais, no entanto não ultrapassaram 14 minutos. Os momentos de discussão em grupos focais foram gravados e, posteriormente, transcritos *verbatim* para posterior análise.

Intervenção educativa

Nas atividades implementadas, a área que se destacou foi a do Conhecimento do Mundo. As atividades estavam organizadas de acordo com as estações do ano, decorrendo,

assim, nas respetivas estações. Algumas das atividades, como a criação da árvore da estação, o desenho de uma árvore do JI e a sementeira/plantação da época, eram transversais, ou seja, foram realizadas ao longo das várias estações. Todas as atividades tinham como objetivo explorar, com as crianças, diferentes ritmos da natureza de forma a aumentar os seus conhecimentos, mas também sensibilizar para a importância da natureza. As atividades propostas foram implementadas ao longo do ano letivo, respeitando a estação do ano em que se encontrava: a atividade da criação de uma árvore com elementos da natureza foi realizada nas 4 estações do ano; o desenho de uma árvore do JI foi realizado em apenas 3 estações do ano (inverno, primavera e verão); os grupos focais, um sobre a hibernação dos animais e outro sobre a migração dos animais, foram realizados na estação do inverno; as sementeiras de cada época foram realizadas nas 4 estações do ano; e a observação do ciclo de vida dos bichos da seda foi realizada na estação da primavera.

Calendarização do estudo

A presente investigação decorreu entre os meses de outubro de 2023 e novembro de 2024, desenvolvendo-se em três fases (Tabela 3).

Tabela 3 Calendarização do estudo

Fase	Data	Procedimentos	Recolha de dados
I	outubro de 2023 a novembro de 2023	- Observação dos participantes e do espaço; - Definição do tema e dos objetivos do estudo; - Definição das opções metodológicas; - Elaboração das autorizações para os encarregados de educação;	- Observação não participante; - Pesquisa e análise de documentos;
	novembro de 2023 a junho de 2024	- Seleção e elaboração das atividades; - Implementação das atividades; - Elaboração do guião dos grupos focais; - Realização dos grupos focais;	- Observação participante; - Registos das crianças; - Registos audiovisuais; - Grupos focais.
III	junho de 2024 a	- Análise dos dados recolhidos; - Elaboração das considerações finais;	

Na primeira fase foi realizada a observação dos participantes e do espaço onde se realizou a investigação. Esta observação permitiu a compreensão do funcionamento do contexto, das rotinas e conhecer o grupo. Definiu-se a temática do estudo, os objetivos e as opções metodológicas. Foi realizado o pedido de autorização aos encarregados de educação, de forma a obter o seu consentimento informado, garantindo o anonimato e a confidencialidade. A participação das crianças ao longo das atividades foi voluntária. Apenas dois encarregados de educação não concordaram com a participação dos filhos.

Na segunda fase, definiram-se as atividades que iriam ser dinamizadas ao longo das estações do ano e começaram a ser implementadas. Nesta mesma fase, elaboraram-se também os guiões dos grupos focais.

A terceira fase consistiu na organização dos dados, na apresentação e discussão dos resultados, na elaboração das considerações finais e, por fim, concluiu-se o relatório de PES.

Procedimentos de análise de dados

Após a recolha de dados, segue-se o momento de organização, tratamento e análise desses mesmos dados. A análise, do tipo descritiva, consistiu, como o nome indica, na descrição de todos os dados recolhidos ao longo da investigação. Para isso, foi necessária uma preparação prévia dos dados para posterior análise, compreensão e representação. Essa análise permitiu encontrar aspetos importantes que respondam às questões de investigação (Sousa, 2009; Vale, 2004). Cada instrumento de recolha de dados vai corresponder a um determinado método de análise de dados.

As atividades desenvolvidas pelas crianças foram apresentadas com uma breve descrição e análise, acompanhadas de algumas fotografias para uma melhor perceção do que foi realizado. Os registos das crianças, que foram registos gráficos, foram analisados através das notas que a EE escreveu em cada um de modo a poder compreender tudo o que as crianças representavam.

As discussões dos grupos focais foram transcritas na íntegra e, posteriormente, foi feita uma análise temática das mesmas. A análise temática é um método de análise de dados qualitativos que permite identificar, analisar, interpretar e descrever a partir dos dados qualitativos recolhidos na investigação. Esta análise proporciona uma organização e descrição dos dados mais pormenorizada e rica (Braun & Clarke, 2006; Souza, 2019).

Para a realização do trabalho investigativo foram cruzados dados obtidos de várias fontes, o que é chamada de triangulação de dados (Vilelas, 2020; Sousa, 2009). Os mesmos autores afirmam que o principal objetivo da triangulação de dados é recolher e analisar os dados através de várias fontes, concedendo maior robustez ao trabalho investigativo.

Apresentação e discussão dos resultados

Neste subcapítulo são apresentados e discutidos os dados recolhidos ao longo de toda a investigação. Estes dados são indispensáveis na realização de um trabalho de investigação. Durante o período de intervenção educativa foram implementadas seis atividades com o grupo de participantes, que permitiram a recolha de dados sobre as ideias das crianças e, posteriormente, a sua compreensão acerca do tema abordado.

As atividades foram divididas pelas estações do ano. Na apresentação de cada atividade será referido o seu objetivo e feita uma breve descrição do que foi implementado complementada com registos fotográficos do decorrer das atividades e dos registos das crianças e também com transcrições dos grupos focais realizados. Por último será feita uma breve discussão desses dados fundamentada na literatura.

Atividades implementadas

As atividades que serão seguidamente apresentadas (tabela 4) foram organizadas segundo as estações do ano, – primavera, verão, outono e inverno - sendo que algumas dessas atividades foram transversais, ou seja, realizadas em mais do que uma estação, por isso, têm a mesma designação mudando apenas a última palavra para cada estação do ano correspondente.

Tabela 4 Organização das atividades segundo as estações do ano

Estações do Ano	Atividades
<u>Outono</u>	Criação da árvore da estação - outono
	Semeação/plantação - outono
<u>Inverno</u>	Hibernação
	Criação da árvore da estação - inverno
	Desenho de uma árvore do JI - inverno
	Semeação/plantação - inverno
<u>Primavera</u>	Desenho de uma árvore do JI - primavera
	Criação da árvore da estação - primavera
	Bichos da Seda
	Semeação/plantação - primavera

<u>Verão</u>	Criação da árvore da estação - verão
	Desenho de uma árvore do JI - verão

Outono

“Criação da árvore da estação - outono”

Inicialmente, de forma a proporcionar momentos de aprendizagem, mas ao mesmo tempo de exploração e descoberta, a EE criou uma atividade transversal que consistiu na criação de uma árvore para cada estação elaborada com a participação das crianças com elementos da natureza que associavam a uma determinada estação. Todos os elementos utilizados para a criação da árvore eram naturais, a não ser um elemento na estação do inverno, a neve, que foi feita pelas crianças, visto que na localização do JI não neva. Nesta atividade o objetivo foi permitir que as crianças explorassem e descobrissem o que há na natureza, o que esta lhes pode oferecer, neste caso, durante a estação do outono. Para a exploração, as crianças puseram “mãos e pés à obra” e foram ao exterior (espaço público/rua) do JI procurar e recolher elementos da natureza que consideravam ser característicos do outono. Chegaram a uma zona com muitas árvores e espaço para poderem a explorar (Figuras 14).

Figura 14 Exploração dos elementos da natureza no outono no espaço exterior do JI e fora do JI



À medida que descobriam e recolhiam alguns elementos, a EE acrescentou alguma informação acerca dos seus nomes e origem. Durante a atividade foi possível observar que a exploração livre dos espaços exteriores despertou várias emoções no grupo de crianças, como a alegria, a surpresa, o espanto e a excitação, demonstrando o quão positiva esta atividade foi para motivar as crianças a saber mais sobre o outono.

No final da recolha, voltaram para o JI e, com mais atenção, observaram mais atentamente o que trouxeram da natureza (Figura 15).

Figura 15 Partilha de ideias entre o grupo sobre a exploração dos elementos da natureza encontrados



Antes de retirar todos os elementos do saco, perguntou-se às crianças se se lembravam dos elementos naturais que recolheram. À medida que diziam retiravam-se do saco para que os pudessem observar. As crianças recordavam-se dos seguintes elementos:

C1: paus, pinhas.

C2: penas de pássaros!

C3: bolotas.

C1: pedras.

C4: flores...folhas!

C2: castanhas.

C5: cogumelos.

EE: E mais? Lembram-se? Estas são mais difíceis.....flor de anis e frutos de uma árvore (Liquidâmbar).

Após esta conversa, A EE contou às crianças que iam construir com estes elementos da natureza a árvore do outono. Criaram esta árvore em conjunto. Numa base de cartão

colaram um ramo de uma árvore. Nas ramificações desse ramo colaram várias tiras de cartão de forma a terem locais onde colocar um exemplo de cada elemento da natureza recolhido. Estes materiais (cartão e ramo grosso) foram previamente preparados pela EE. Ao longo da construção da árvore, a EE fez um grupo focal onde conversou com as crianças sobre algumas características da estação do outono. De uma forma geral, algumas crianças referiram que esta atividade lhes lembrou a memória da chuva, do seu som, das folhas das árvores caídas no chão e de variadas cores (castanhas, amarelas, laranjas e vermelhas), o frio, a roupa mais quente, os animais que começam a aparecer, como os esquilos atrás das bolotas.

C3: chuva!

C1: as folhas das árvores caem.

EE: e de que cor são as folhas no outono?

C4/C2/C8: castanhas, vermelhas, laranjas e amarelas.

C6: frio.

C7: esquilos.

EE: boa! Os esquilos são animais que aparecem no outono. Sabem porquê?

Todos: não!

EE: eles apanham muitas bolotas do outono e guardam nas suas “casas” para terem comida no inverno. Os esquilos andam pela floresta o ano todo, mas no outono aparecem mais vezes, pois estão à procura de comida para guardar para o inverno.

C8: a roupa que usamos é mais quentinha.

Por fim, terminada a construção da árvore da estação do outono (Figura 16), decidiu-se, em conjunto, onde a colocar na sala. Ficou afixada num placard da sala ao nível dos olhos e toque de forma que as crianças, sempre que quisessem, a pudessem observar.

Figura 16 *Árvore do outono*



“Semeação/plantação - outono”

Na estação do outono, próximo do dia do Halloween, decidiu-se fazer uma atividade com abóboras. Como tal, a EE aproveitou umas sementes de abóbora (figura 17) que tinham sido utilizadas pela EC algumas semanas antes. O objetivo de aproveitar estas sementes foi permitir que as crianças pudessem semear algo da época na natureza, que depois fosse cuidado ao longo do seu crescimento de maneira a observarem o desenvolvimento das plantas que também respeitam os ritmos da natureza.

Figura 17 *Sementes de abóbora*



Para não desperdiçar as sementes, a EE esperou que estas secassem bem e no dia da atividade conversou um pouco com o grupo:

EE: De onde acham que vieram estas sementes?

C3: Das abóboras! Porque nós tiramos essas sementes das abóboras no outro dia.

A EE foi para a horta do JI com as crianças e, como o canteiro da horta era pequeno, dividiu o grupo em dois. Um grupo foi buscar os utensílios para regar e encher os regadores com a outra EE e o outro ficou a colocar as sementes na terra (figura 18). O grupo que ficou a semear, abriu vários buracos na terra, colocou as sementes e voltou a tapá-los com terra. Após tudo estar semeado, o outro grupo regou a horta com água.

Figura 18 Semeação das sementes de abóboras na horta do JI (grupo de crianças a preparar a terra - esquerda; criança a colocar terra nova no canteiro – direita)



De seguida, a EE criou um diálogo com as crianças sobre o desenvolvimento das sementes, de forma a conhecer as suas ideias sobre germinação e crescimento das plantas

EE: O que acham que vai acontecer com as sementes?

C5: Vão crescer.

C3: Vêm para fora da terra.

C1: Vão ficar muito grandes.

EE: É isso mesmo! Estas sementes vão crescer até saírem da terra e depois vão ficar muito grandes. Mas sabem o que temos de fazer para que isso aconteça?

C1: Sim! Temos de vir por mais água.

EE: Muito bem! Temos de vir regar as nossas sementes de dois em dois dias, mas só um bocadinho para elas não se afogarem, senão podem não crescer.

Assim sendo, as crianças iam regando as sementes e puderam observar a sua fase vegetativa, quando se inicia a germinação da semente, e se desenvolve a planta, e a sua fase reprodutiva, quando esta floresce até à formação do fruto e novas sementes. As abóboras, já crescidas (figura 19), foram posteriormente apanhadas (após mais ou menos 4 meses, em janeiro) pelas cozinheiras do JI para serem utilizadas em sopas para as crianças.

Figura 19 *Abóboras da horta em dezembro*



Nota: 3 meses depois da sementeação.

Inverno

“Hibernação”

Nesta atividade abordou-se a hibernação dos animais. A estação do inverno estava quase a iniciar e os animais começam a adaptar-se à diminuição da temperatura. Esta atividade teve como objetivo transmitir às crianças mais conhecimento sobre este tema, dando exemplos de animais que hibernam, indicando a razão para o fazerem e como fazem

para o conseguir. Com a leitura do livro “Um bocadinho de inverno” de Paul Stewart (1998), contado em teatro de fantoches abordou-se o tema.

A EE levou o grupo de crianças para a biblioteca do JI. Sentaram-se todos nas almofadas do chão para ficarem bem confortáveis e concentraram-se no teatro de fantoches (figura 20). O livro contava a história de dois amigos, o coelho e o ouriço. O ouriço hiberna e, por isso, não sabe como é a estação do inverno, então pede ao amigo coelho que lhe mostre um bocadinho de inverno quando este “acordar”. Quando a temperatura começou a subir foi sinal de que o inverno estava a acabar e, por isso, o ouriço ia acordar, então o coelho encontrou-se com o ouriço quando este acordou e deu-lhe uma bola de neve que tinha guardado para ele ver e saber como é o inverno.

Figura 20 Teatro de fantoches da história “Um bocadinho de inverno” de Paul Stewart (1998) - EE a contar a história (esquerda) e uma criança a recontar a história com a ajuda da EE (direita)



Após a leitura da história, a EE chamou duas crianças para que a recontassem utilizando os fantoches. Foi uma maneira lúdica de perceber se as crianças tinham compreendido a história e recordar aos colegas o que aconteceu na mesma. Foi um momento de grande animação e aprendizagem. As crianças souberam recontar a história e por isso, transmitiram a ideia de que tinham compreendido o tema abordado.

C3: O ouriço hibernou, porque estava muito frio.

C4: Ele procurou um sítio quente para hibernar.

C1: O coelho ficou à espera do ouriço.

EE: Muito bem. Conhecem mais algum animal que hiberne?

C2: Esquilo!

C7: Hamster e morcegos.

C9: Tartarugas.

EE: Muito bem! Sabem mais algum? ... As cobras, os sapos. Estes animais também hibernam. Quando começa a chegar o frio tentam encontrar um sítio “quentinho” como fez o ouriço para passarem o inverno. Em vez de se cansarem à procura de alimento, recuperam energias enquanto “dormem” para depois terem muita força durante o resto do ano.

As crianças já conheciam muitos animais que hibernam, a maior parte das imagens com animais que hibernam que a EE levou para lhes mostrar foi dita por elas. No entanto, como ainda tinham algum tempo, a EE decidiu desafiar as crianças. Mostrou várias imagens de animais, que hibernam e não hibernam, e as crianças tiveram de recordar a história e os vários exemplos de que falámos e colocar as imagens dos animais no local correto. A EE colocou numa mesa um objeto azul e outro verde, definindo o lado azul da mesa para os animais que hibernam e o lado verde da mesa para os que não hibernam.

As crianças conseguiram colocar corretamente as imagens dos animais nos sítios certos, uma ou outra precisou de uma ajuda, mas os colegas ajudaram, o que demonstrou que estiveram atentos à história e à partilha de informação sobre o tema e também demonstraram entreajuda na atividade.

“Criação da árvore da estação - inverno”

Para dar continuidade à atividade do outono, decidiu-se criar novamente, em conjunto com as crianças, a árvore da estação, desta vez, a árvore da estação do inverno.

O processo utilizado foi o mesmo, as crianças foram ao exterior do JI e apanharam elementos da estação do inverno (figura 21). Como estava muita chuva nessa semana não saíram à rua para explorar, ficaram apenas no recreio do JI, mas conseguiram encontrar bastantes elementos da natureza. Depois da recolha voltaram para a sala e observaram todos os elementos encontrados: musgo, paus, folhas secas, água da chuva que foi colocada dentro de um saco transparente.

Figura 21 *Recolha e exploração de elementos da natureza no inverno*



A EE conversou sobre estes elementos com as crianças e chegou-se à conclusão de que as crianças tinham ideias para acrescentar aos materiais recolhidos, como:

C2: Pinhas!!!!

C1: Neve!!!

A EE já levava algumas pinhas consigo, pois sabia que no JI não havia e que as crianças se poderiam lembrar, mas mesmo que não se lembrassem, a EE lembrava. Levou também ingredientes para fazerem neve artificial. O grupo ficou muito entusiasmado e pôs “mãos à obra”. Fizeram “neve” com bicarbonato de sódio e água, colocaram dentro de um saco como fizeram com a água da chuva e, finalmente, tinham todos os elementos de que precisavam para criar a árvore do inverno. Enquanto criavam a árvore falavam acerca de todos os elementos que lá colocaram, como as folhas no inverno (castanhas escuras e secas) já não serem da mesma cor do outono, nem do verão, nem terem a mesma textura.

Depois de terminada a árvore (figura 22), foi afixada no placard da sala ao lado da árvore do outono. Alguns espaços ficaram sem nada para relembrar a nudez das árvores no inverno.

Figura 22 *Árvore da estação do inverno*



“Desenho de uma árvore do JI - inverno”

Esta atividade consiste no desenho de uma árvore caducifólia (*Acer negundo*) do espaço exterior do JI, que foi escolhida pela EE por ter folhas caducas, com muda de cor e queda das folhas. O objetivo foi as crianças desenharem esta árvore na estação do inverno e, mais tarde, na estação da primavera e do verão voltarem a desenhá-la para depois comparem e observarem as diferenças. Não foi possível fazer o desenho da árvore na estação do outono, pois a ideia da atividade apenas surgiu na estação do inverno.

Para esta atividade as crianças foram para o espaço exterior do JI, sentaram-se com a orientação da EE para ficarem todos de frente para a árvore, de modo a conseguirem visualizá-la (figura 23). Cada criança tinha consigo uma prancheta com uma folha A4 branca e lápis de cor. As crianças começaram a desenhar e pintar, de acordo com os tamanhos, texturas, cores e todos os detalhes que visualizassem naquela árvore: como o musgo no tronco, os ramos que eram poucos e estavam nus, sem folhas, entre outros.

Figura 23 Grupo a desenhar a árvore do espaço exterior do JI - crianças a desenharem (esquerda) e árvore que as crianças estão a desenhar (direita)



O resultado desta atividade (figura 24) foi muito positivo.

Figura 24 Exemplos de registos feitos pelas crianças da árvore desenhada no inverno



As crianças conseguiram detalhar a árvore o mais possível e a EE escreveu ao lado de cada elemento o que estava desenhado para não haver dúvidas na observação que fizeram de seguida em conjunto. As crianças da faixa etária dos 4 aos 6 colocaram todos os elementos da árvore, apenas os da faixa etária dos 3 não conseguiram detalhar tudo ao

pormenor, como o musgo da árvore e as raízes. Uma criança com 5 anos, que tinha dificuldades cognitivas, não conseguia representar tão bem a árvore, fazia apenas rabiscos e ao explicar o que tinha desenhado não o conseguia fazer muito bem. Tudo o que as crianças desenharam sem ser a árvore (sol, baloiços, nuvens) existiu na realidade naquele momento, apenas algumas desenharam aves, que podem ter passado por lá, pois havia sempre aves naquela zona do exterior e essas crianças quiseram representá-las.

Nos grupos focais partilharam alguns desenhos e falaram acerca da árvore, de como esta estava na estação do inverno.

C5: Sem folhas.

C1: As folhas castanhas estavam no chão.

C8: Não fazia sombra.

C3: O tronco da árvore está molhado.

“Semeação/plantação - inverno”

Esta atividade também dá continuidade à atividade da estação do outono, em que as crianças semearam as sementes da abóbora. Posto isso, procurou-se algumas espécies hortícolas que se costumam plantar na estação do inverno e escolheram-se as seguintes: alface, batata, couve-flor e brócolos (figura 25).

Figura 25 *Espécies hortícolas*



O objetivo foi o mesmo da atividade realizada no outono, dar a conhecer às crianças diferentes ritmos da natureza, pois cada um destes legumes vai crescer ao seu ritmo, no seu tempo, e também o prazer de cuidar da natureza.

Para a plantação destas hortícolas, as crianças estiveram previamente a limpar a horta do JI, pois estava com muitas ervas daninhas. Estas ervas foram arrancadas e colocadas no compostor (figura 26). Depois de tudo limpo, colocaram terra nova por cima da que estava na horta e misturaram. Abriram alguns buracos na terra e colocaram as plantas jovens. Aconchegaram as hortícolas na terra e regaram um bocadinho cada uma delas.

Figura 26 *Apanha de ervas daninhas (esquerda) e sua colocação no compostor (direita)*



A horta estava dividida por hortícolas com a imagem de cada uma para que, sempre que as crianças lá fossem, soubessem distingui-las (figura 27).

Figura 27 Hortícolas identificadas (esquerda) e hortícolas crescidas (direita)



Nota: As identificações foram colocadas no dia da plantação.



Nota: Fotografia tirada a 23 de maio (4 meses depois da plantação).

As crianças adoram tudo o que envolva mexer na terra e na natureza, por isso esta atividade é sempre muito agradável para elas. Realizam-na com muita dedicação e gosto.

Durante a atividade, as crianças encontraram várias espécies de animais (caracóis, minhocas, lesmas, bichos da conta e formigas) que foram colocados por elas, durante um tempinho, nuns copos de ciências transparentes (figura 28) para que pudessem ser observados.

Figura 28 Espécies de animais separadas em copos com lupas



Após a plantação das hortícolas, a EE observou com as crianças (figura 29) todas as espécies encontradas e começou uma partilha de ideias sobre cada uma, como por exemplo, qual a diferença visível entre o caracol e a lesma, ao qual as crianças responderam que era a concha; o que lhes faziam lembrar as riscas do corpo das minhocas, ao qual, com a ajuda da EE, chegaram à resposta “anéis” e também descobriram que as minhocas têm mais do que um coração; contaram o número de espécimes recolhidos; observaram os olhos dos caracóis nas pontas das “antenas”; entre outras características. No final, as crianças voltaram a colocá-los no seu habitat, a terra.

Figura 29 Crianças a observarem os animais - minhocas (esquerda e direita) e caracol (centro)



Primavera

“Desenho de uma árvore do JI - primavera”

Esta atividade foi a continuação da realizada na estação do inverno. O objetivo passou pela comparação do desenho da mesma árvore, de modo que as crianças visualizem as diferenças que acontecem com essa árvore de estação para estação (inverno, primavera e verão).

O processo utilizado para a realização da atividade foi o mesmo da estação anterior. Antes de começarem a desenhar a EE recordou com as crianças como estava a árvore no inverno (sem folhas) (figura 30).

Figura 30 *Desenho da árvore do JI na estação da primavera (esquerda) e árvore que as crianças estão a desenhar (direita)*



Após esta pequena conversa, desenharam a árvore com os detalhes possíveis, como por exemplo, o musgo no tronco da árvore, as novas folhas que já aparecem nos ramos e que são de cor verde (figura 31). As crianças da faixa etária dos 4 aos 6 conseguiram representar todos os detalhes, até porque muitos deles faziam questão de, ao longo do desenho, partilharem o que viam e perguntarem o que seria, por exemplo, o verde do tronco, que é o musgo. A faixa etária dos 3 anos, desenvolveu um pouco mais o desenho desde a estação passada, representando as raízes e as folhas com a cor correta (verde), mas ainda não representou o musgo. A criança de 5 anos que na estação passada teve muita dificuldade em representar e explicar o que desenhava continuava com dificuldades a explicar, mas desta vez já representou melhor o formato da árvore.

Figura 31 Exemplos de registos feitos pelas crianças da árvore desenhada na primavera



Nota: As crianças representaram a árvore da primavera tendo já algumas folhas verdes nos ramos, o musgo pelo tronco da árvore, os baloiços que estão lá pendurados, as raízes com algumas ervas no chão que já tinham crescido, o sol e algumas nuvens.

Quando as crianças terminaram os desenhos, juntaram-se com a EE num círculo, observaram-se alguns desses desenhos e partilharam-se as diferenças da árvore, o que lhe aconteceu desde a estação passada, o inverno.

EE: Que diferenças viram na árvore?

C4: Já tem folhas.

C7: Tem folhas verdinhas.

C8: Mas ainda não faz sombra.

EE: O que tem de acontecer para a árvore nos dar sombra?

C1: Tem de ter mais folhas.

O resultado desta atividade foi novamente positivo. O grupo conseguiu detalhar a árvore no desenho o melhor possível e a EE voltou a escrever nos desenhos o que significava cada elemento.

“Criação da árvore da estação - primavera”

Na estação da primavera não podia faltar a criação da árvore da estação. Tal como nas duas estações anteriores, o objetivo da atividade é o mesmo, permitir que as crianças explorassem e descobrissem o que há na natureza e o que esta lhes pode oferecer, neste caso, durante a estação da primavera.

As crianças voltaram a ir ao exterior do JI para explorar novos elementos que a natureza nos oferece (figura 32). À medida que encontravam elementos falavam com a EE sobre os mesmos, qual o seu nome, de onde vinham.

Figura 32 *Recolha de elementos da natureza no espaço exterior do JI (primavera)*



Nesta estação da primavera, os elementos encontrados foram maioritariamente flores de diversas variedades e cores, folhas e um fruto que só conseguiram encontrar nas árvores na primavera, a nêspira. As crianças do grupo nunca tinham visto ou comido nêspiras, por isso tiveram a oportunidade de as observar e cheirar.

De seguida, sentados em círculo, começaram a construir a árvore da primavera e, ao mesmo tempo, a conversar um pouco sobre os elementos que lá colocaram: a nêspira, as várias flores (rosas vermelhas e cor-de-rosa clarinhas, camélias, rosas de santa teresinha)

e folhas (figura 33). Reparou-se também que os ramos utilizados para fazer de tronco da árvore tinham líquenes, palavra que as crianças já conheciam e se recordavam do que era, pois numa visita ao Centro de Monitorização e Interpretação Ambiental (CMIA), puderam observar os líquenes das árvores e perceber que estes são associações simbióticas de seres vivos (fungos e algas).

Figura 33 *Observação dos elementos da natureza (esquerda) e resultado da árvore da estação da primavera (direita)*



A árvore da estação da primavera foi afixada no placard da sala junto das correspondentes às estações anteriores.

“Bichos-da-Seda”

A atividade dos bichos-da-seda foi a mais longa que a EE realizou com o grupo. Foi uma observação e aprendizagem que durou alguns meses. O objetivo passou por dar a conhecer às crianças o ciclo de vida dos bichos-da-seda de forma a perceber as várias transformações morfológicas desse inseto e o tempo necessário das diferentes fases de metamorfose.

Tudo começou a 19 de abril quando a EE levou uma caixa com muitos ovos e alguns bichos-da-seda acabados de nascer (figura 34). A caixa já tinha folhas de amoreira que é o

alimento deste animal. As crianças ficaram fascinadas e ainda só tinham visto os ovos e animais tão pequenos que quase não se viam.

Figura 34 Ovos dos bichos-da-seda e folhas de amoreira



Como a EE já não estava em contexto pré-escolar, a caixa ficou na sala do JI das crianças para que pudessem observar a evolução dos bichos-da-seda. Todas as semanas a EE ia ao JI levar folhas frescas para os insetos.

No primeiro dia em que a EE levou os bichos-da-seda conversou com as crianças acerca do cuidado que se deve ter com eles, do seu alimento, do que se consegue ver na caixa (ovos e larvas acabados de nascer) e do que vai acontecer a seguir a estes bichinhos.

C1: Vão nascer mais!!

C9: Os bichos vão ficar maiores.

EE: E para eles crescerem o que têm de comer?

C4: Folhas de amoreira.

EE: Muito bem!! Os nossos bichinhos vão comer dessas folhas e vão crescer muito. Quando forem grandes vão fazer um casulo. Já ouviram falar nesta palavra? O que é?

(Respostas de “sim” e “não”)

C7: É uma coisa muito fofinha. Com pelo.

EE: Sim, é como uma casa que os bichos-da-seda constroem para estarem lá dentro “quentinhos” e protegidos durante algum tempo. Dentro do casulo acontece uma transformação. Parece magia!

C3: Uma transformação??

EE: Sim. O bicho-da-seda vai-se transformar numa traça.

Todos: (boca aberta).

EE: Sabem como se chama essa transformação!? Metamorfose. Tentem vocês dizer.

Todos: (depois de algumas tentativas) Metamorfose.

EE: Quando eles se transformam saem do casulo e depois acontece como os nossos pais, têm filhotes outra vez e aparecem mais ovos como agora. É o ciclo de vida do bicho-da-seda.

Passadas cinco semanas (23 de maio), a EE voltou a ir ao JI para ouvir as ideias das crianças sobre os bichos-da-seda. As crianças estavam muito entusiasmadas e mostraram logo como estavam os bichinhos, já estavam enormes e não havia mais ovos. Já tinham nascido todos (figura 35).

Figura 35 *Lagartas de bichos-da-seda com 5 semanas e folhas de amoreira*



Entretanto, com o passar do tempo, no início de junho (3 de junho) um bicho-da-seda fez o seu casulo. Foi o primeiro. E à medida que os dias passavam, cada vez havia mais casulos na caixa dos bichos-da-seda. Depois de alguns dias a caixa estava cheia de casulos (figura 36).

Figura 36 Casulos dos bichos-da-seda, lagartas e folhas de amoreira



Nota: As crianças colocaram o cartão de um rolo de papel higiênico porque acharam que os bichos da seda iam gostar de ter um túnel na sua casa.

Até que a meio do mês de junho saiu do casulo o primeiro bicho-da-seda adulto (figura 37) e as crianças ficaram encantadas com a transformação que aconteceu. Foram aparecendo mais algumas traças e o ciclo começou novamente quando começaram a aparecer novos ovos. As traças estavam já a reproduzir-se e a dar início a um novo ciclo.

Figura 37 Crianças a observarem o primeiro bicho-da-seda adulto (esquerda) e o bicho da seda adulto já com as asas abertas (direita)



Para as crianças registarem o ciclo de vida dos bichos-da-seda, a EE levou um molde (retirado na plataforma Pinterest, de Mari Robu, de utilização livre) de um desenho de uma borboleta (traça). Dentro estavam quatro quadrados, onde foram colados, por ordem, os desenhos das fases do ciclo de vida dos bichos-da-seda. Foram pintados e recortados de forma que no final a borboleta pudesse bater as suas asas e quando as abrisse estariam lá as fases do seu ciclo (figura 38).

Figura 38 Exemplos de registos das crianças do ciclo de vida dos bichos-da-seda - início da atividade (esquerda) e resultado (direita)



“Semeação/plantação - primavera”

Para esta atividade a EE pensou em alguma planta que se pudesse semear nesta estação. A primavera lembra flores coloridas, por isso selecionaram sementes de girassol, de feijoeiro e de amor-perfeito. Nesta atividade puderam observar novamente os ritmos da natureza ao perceber que cada uma destas plantas vai crescer no seu tempo, umas mais rápido que outras.

Para semear o que a EE trouxe havia três vasos, terra, as sementes e água. Em conjunto, cada criança veio fazer uma tarefa. Começaram por deitar terra em cada um dos vasos, até estarem praticamente cheios. Depois abriram alguns buracos na terra em cada vaso e colocaram as sementes (figura 39). Um vaso para cada tipo de semente. Voltaram a tapar os buracos com terra e regaram com um pouco de água cada um dos vasos.

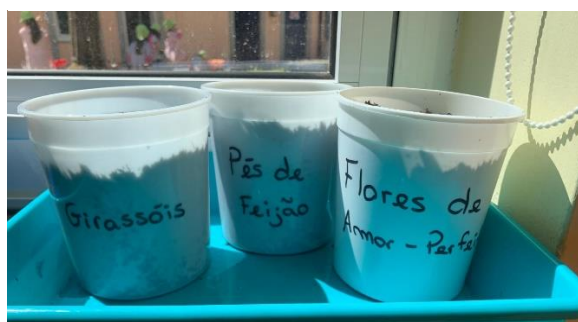
Figura 39 Criança a tapar as sementes com terra (esquerda) e sementes de girassol na colocadas na terra (direita)



Nota: As crianças semearam a 23 de maio.

A EE escreveu em cada vaso o nome da planta que iria germinar das sementes. Os vasos foram colocados dentro de uma caixa sem tampa e postos na janela da sala para as novas plantas poderem apanhar luz direta (figura 40). A rega ficou a cargo das crianças com a ajuda da EC, pois a EE já não estava diariamente no contexto de pré-escolar.

Figura 40 Sementes identificadas em vasos colocados perto da janela da sala de atividades



À medida que o tempo foi passando as crianças foram observando as sementes a germinar, as novas plantas a crescer e desenvolver, cada uma a seu tempo, até darem flor (figura 41).

Figura 41 Germinação das sementes e crescimento das novas plantas de girassol e feijoeiro (esquerda) e as de amor-perfeito começam a germinar enquanto as outras vão crescendo (direita)



Nota: O feijoeiro e os girassóis germinaram passado 6 dias (31 de maio).



Nota: As flores de amor-perfeito germinaram passado 2 semanas (7 de junho). Diferença de 1 semana da figura da esquerda para esta.

A EE explicou às crianças que estas plantas têm ritmos de crescimentos diferentes e, por isso, umas poderiam germinar mais rápido do que outras, como o feijoeiro e as sementes de girassol que germinaram em 6 dias. Já as sementes de amor-perfeito só germinam passado algumas semanas, no caso foram apenas 2 semanas, mas poderia levar até 4, depende do ambiente em que se encontram.

Verão

“Criação da árvore da estação - verão”

Esta árvore dá continuidade às restantes e é a última das quatro estações do ano, mantendo-se o objetivo de promover novos conhecimentos sobre a estação.

A EE levou alguns elementos que não se encontram tão facilmente no recreio do JI e nas redondezas do mesmo, como algumas frutas (cerejas, uvas e mirtilos). Os restantes elementos foram recolhidos pelas crianças no exterior do JI. A maior parte dos elementos

recolhidos foram flores de diversas espécies, diferentes das encontradas na estação da primavera.

Após a recolha dos elementos, as crianças juntaram-se à EE e começaram a construir a árvore do verão. Colocaram nos espaços as flores e as folhas que recolheram e, apenas no final, a EE mostrou-lhes os frutos que trouxe. Puderam vê-los, cheirá-los e até provar. Colaram alguns frutos na árvore e enquanto realizavam essa tarefa a EE foi respondendo a algumas curiosidades que as crianças tinham, como o porquê de só haver cerejas e mirtilos no verão, ao qual a EE respondeu que cada fruto nasce quando as condições são boas para ele, por exemplo, as cerejas e os mirtilos formam-se quando está sol e calor, por isso no outono e no inverno, como as temperaturas são mais baixas, não se desenvolvem, mas também há frutos que “preferem” estas temperaturas e, por isso, apenas nascem nessas alturas, como as castanhas e os dióspiros. Foi uma forma mais simples de as crianças perceberem que cada fruto nasce no seu tempo ideal, ao seu ritmo.

Terminada a árvore do verão (figura 42), as crianças foram com a EE afixá-la no placard da sala. Já estavam lá as árvores das estações anteriores e as crianças puderam observá-las todas juntas e reparar na diversidade de elementos que a natureza lhes ofereceu em cada estação, sempre elementos distintos, mas com muita importância em cada estação.

Figura 42 *Árvore da estação do verão*



“Desenho da uma árvore do JI - verão”

Esta atividade dá continuação à realizada nas duas estações anteriores (primavera e inverno). O objetivo foi desenhar a árvore escolhida pela EE, agora, na estação do verão, para depois comparar com as restantes estações em que foi desenhada.

A realização do desenho foi feita pelo mesmo processo, a EE foi com as crianças para o recreio do JI, posicionou-as sentadas em frente à árvore e cada uma com a sua prancheta com uma folha A4 branca e lápis de cor desenharam a árvore (figura 43) tal e qual como ela estava no momento, com todos os detalhes possíveis.

Figura 43 Crianças a desenharem a árvore do JI (verão) – árvore que as crianças estão a desenhlar (esquerda) e crianças a desenharem a árvore (direita)



Neste caso, a árvore já estava cheia de folhas verdes, que proporcionavam sombra para as crianças brincarem no exterior. O musgo continuava no tronco e os ramos eram maiores, todos eles cheios de folhas. As crianças referiram isso mesmo, pois enquanto desenhavam, a EE foi perguntando o que viam quando olhavam para a árvore.

C9: Tem muitas folhas.

C4: Já faz sombra.

C7: Agora já não dá para vermos os ramos todos.

EE: E porquê?

C10: Porque as folhas estão a tapar.

Desta vez, todas as crianças, incluindo as da faixa etária dos 3 anos, conseguiram detalhar todos os pormenores (figura 44), claro que à sua maneira, mas percebia-se o que lá estava e souberam explicar. A criança de 5 anos com dificuldades continuou a tê-las na explicação do seu desenho, no entanto, o desenho melhorou, o formato dos elementos era mais nítido.

Figura 44 Exemplos de registos das crianças do desenho da árvore (verão)



Após terminarem os desenhos, a EE foi passando por cada criança para escrever o significado de cada elemento, para, como é habitual, ao observar os desenhos perceber o que lá está e comentarem em conjunto o que viram de diferente nesta estação.

De seguida, a EE colocou uma questão ao grupo, “O que aconteceu à árvore de estação para estação?”, à qual as crianças responderam o seguinte:

C10: Quando estava frio as folhas da árvore caíram e ela não tinha folhas.

C6: E não fazia sombra.

EE: Muito bem, isso foi na estação do inverno. E depois o que aconteceu?

C2: Começaram a nascer folhas.

EE: E de que cor eram essas folhas?

C2/C5/C7/C8/C10/C12: Verdes!!!!

EE: E em que estação é que aparecem as folhas verdes?

C5/C8//C10/C12: Na primavera.

EE: E agora nesta estação em que estamos, o verão, aconteceu alguma coisa diferente na árvore?

C3/C6: Não.

C2/C8/C10: Sim.

EE: Alguns meninos acham que não e outros que sim. Porquê?

C3: Porque a árvore tem folhas verdes na mesma, está igual.

C10: Não!! Agora tem mais folhas.

Com esta partilha de ideias, a EE percebeu que as crianças se recordavam da árvore em cada estação e conseguiram apresentar as diferenças que aconteceram de estação para estação. Ao longo das partilhas, a EE ia mostrando alguns dos desenhos de cada estação (figura 45, 46 e 47).

Figura 45 *Desenhos das crianças da árvore do JI no inverno*



Figura 46 *Desenhos das crianças da árvore do JI na primavera*



Figura 47 *Desenhos das crianças da árvore do JI no verão*



Discussão dos resultados obtidos nas atividades

A atividade “Criação da árvore da estação”, que está dividida em quatro partes, uma em cada estação do ano, foi ao encontro do que afirmam as OCEPE, no que diz respeito à fomentação da curiosidade e desejo da criança em conhecer o mundo uma vez que a exploração e interação com os elementos do espaço exterior permitiu, de forma concreta, compreender partes do mundo (Silva et al., 2016) e motivar as crianças para essa descoberta. Com esta atividade, a EE pôde verificar que, apesar de as crianças já terem algumas referências e ideias sobre as estações do ano (relacionadas apenas com o frio e o calor; a chuva e o sol; vestir roupa mais quente ou mais fresca; não corresponder as festividades culturais, que acontecem ao longo do ano com as estações do ano, por exemplo, sabiam que o natal se passava numa época do ano mais fria, mas não sabiam que era na estação do inverno), com a exploração dos elementos da natureza e a partilha de ideias nos grupos focais ficaram a conhecer ainda mais sobre estas estações. Por exemplo, algumas crianças já sabiam que as árvores mudam a cor das folhas no outono, mas pensavam que isto acontecia com todas as árvores. A EE explicou-lhes que isso apenas acontece com as espécies caducifólias, e deu exemplos com imagens de algumas dessas árvores (carvalho, castanheiro, entre outras). Para além disso, na natureza as crianças puderam conhecer novos cheiros relacionados com determinados elementos das estações. Conseguiram aprofundar os seus conhecimentos e compreenderam que a natureza é muito

mais do que aquilo que apenas podemos ver, também podemos sentir, cheirar e até provar. Ao procurarem os elementos da natureza, as crianças, sem darem conta, estão a adquirir novos conhecimentos e competências para as suas vidas, apreciando a natureza na sua mais bela forma (Trundle, 2015). A autora Hanscom (2021), sublinha essa ideia dizendo que o contacto com a natureza pode ser iniciado desde que as crianças são bebés, pois esta oferece um ambiente sensorial rico e variado para poderem estimular os seus sentidos através dos elementos naturais que a natureza nos oferece. O contacto com a Natureza e a sua exploração são um benefício para a saúde e bem-estar das crianças, desde pequenas (Bilton et al., 2017). Desta maneira, os resultados obtidos através das observações e dos grupos focais realizados permitiram concluir que as crianças alcançaram o intuito desta atividade, que se prolongou por todas as estações, ao saberem caracterizá-las e descrevê-las como pretendido e também se observou que as crianças consideravam que todas as plantas mudavam a cor das folhas e perdiam as folhas no inverno, o que não está cientificamente correto, uma vez que estes aspetos apenas fazem parte do ciclo de vida das espécies caducifólias (de folha caduca). A queda das folhas no outono é uma estratégia de algumas plantas para se protegerem das baixas temperaturas e baixa luminosidade e, ao mesmo tempo reduzirem o seu gasto de energia. Com a diminuição da luz solar, a primeira alteração que ocorre nestas plantas é pararem de produzir clorofila e, consequentemente, outros pigmentos já existentes tornam-se visíveis e as folhas começam a ficar amarelas ou vermelhas até caírem (Jardim Gulbenkian, 2020).

A atividade “Semeação/plantação”, que foi dividida apenas por três estações (outono, inverno e primavera), obteve um feedback positivo, pois as crianças compreenderam que a germinação das sementes e o crescimento e desenvolvimento das plantas demora algum tempo, e umas mais do que outras, conhecimento que não tinham antes de realizarem estas atividades. No geral, as crianças pensavam que, passado um dia ou umas horas depois de semear, já se veria a semente a germinar. Esta atividade cumpriu o objetivo de transmitir às crianças o significado de ritmos da natureza, acompanharam o ciclo de vida de algumas plantas desde a germinação até à frutificação, percebendo que as sementes que estão no fruto irão germinar contendo o embrião que é a nova planta. Como L’Ecuyer (2023, p.80) nos diz, “as coisas não são imediatas e o que é bom e belo leva o seu tempo”. O grupo percebeu que não se pode apressar a natureza e obrigá-la a desenvolver-

se ao ritmo que o ser humano quer, pelo contrário, deve-se respeitar a natureza e perceber que os seus ritmos são diferentes, tanto do ser humano como entre a própria natureza. Para as crianças perceberem os ritmos da natureza não basta ouvirem explicações, têm de investigar e explorar. E foi por isso que esta atividade lhes permitiu compreender o significado dos ritmos da natureza, ao poderem observar esses momentos, mas sempre a criança a seguir o caminho da natureza e não a natureza a seguir o caminho da criança. Ao realizarem esta atividade a EE observou várias emoções neste grupo de crianças, como a felicidade, o entusiasmo, o cuidado que tinham com as sementes e plantas.

A atividade “Hibernação” permitiu recolher várias ideias das crianças sobre este processo. Para espanto da EE, as crianças já conheciam desde início uma grande variedade de animais que hibernam, nomeadamente, o ouriço, esquilo, tartaruga, hamster, e até o morcego, dito por uma criança que demonstra muito interesse pela natureza, especialmente, os animais, pois sabe muita informação sobre alguns deles. No entanto, o que ainda não sabiam era a razão pela qual esses animais hibernavam e como é que eles o faziam, isto porque as crianças achavam que eles estavam a dormir, e na verdade a hibernação é um processo mais complexo. Através da leitura da história em teatro de fantoches, as crianças compreenderam que os animais afinal hibernam na estação do inverno, porque precisam de guardar e recuperar energias para o resto do ano. Como já sabemos, segundo Gandra (2016), em vez destes animais gastarem energia na procura de alimento, pois este é mais escasso durante o inverno, armazenam-na e reduzem a sua utilização enquanto estão a hibernar. Estes animais sabem que chegou a hora de hibernar quando os dias começam a ficar mais curtos e as temperaturas mais baixas. Quando as crianças mencionaram o urso a EE explicou que este animal não hiberna verdadeiramente uma vez que, quando as temperaturas diminuem, ele esconde-se em tocas a dormir durante bastante tempo, mas acorda em vários momentos para se alimentar. Pode-se então perceber que, através do grupo focal com a partilha de conhecimentos e o desafio lançado no final da atividade, as crianças ficaram a conhecer mais sobre o tema abordado mostrando curiosidade sobre o tema e, ao mesmo tempo, ficaram surpresos por alguns dos exemplos de animais que a EE lhes falou.

A atividade “Desenho de uma árvore do JI” consistiu no desenho de uma árvore do JI escolhida pela EE. As crianças fizeram o desenho desta árvore em três estações diferentes (inverno, primavera e verão) e tinham a ideia inicial de que as árvores apenas ficavam sem folhas quando estava frio e com folhas quando estava calor. No entanto, com o desenrolar da atividade percebeu-se que as crianças foram observando a árvore e se depararam com mais diferenças de estação para estação. Ao analisarem os seus desenhos e ao lembrarem de como a árvore estava em cada estação puderam concluir que as diferenças estavam, não só na queda e crescimento de novas folhas, mas sim como esse crescimento também lhes oferecia sombra para brincarem na natureza, o tronco no inverno estava mais húmido e, por isso, o musgo do tronco tinha um tom de verde mais forte, mas no verão já tinha um tom de verde mais claro por estar seco e a cor das folhas também mudava de estação para estação. A maioria das crianças conseguiu observar todas estas diferenças e características, apenas uma minoria, a faixa etária dos 3 anos, não compreenderam tão bem a característica do musgo. Segundo o portal do projeto coordenado pela Sociedade Portuguesa de Botânica (2012) e do site do Jardim Botânico da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD, 1988), a floração da árvore desenhada pelas crianças, um *Acer negundo*, acontece entre o mês de março e maio e a frutificação acontece no mês de junho. As crianças na estação da primavera, desenharam a árvore no final do mês de abril e na estação do verão desenharam-na no início do mês de junho. Nos seus desenhos, não representaram a flor e o fruto da árvore, tanto na estação da primavera como na estação do verão porque, apesar de a árvore nessas alturas já estar florida, mas sem frutos, as crianças não as observaram ou identificaram, pois têm uma conceção mais simples de como são as flores e os frutos.

A atividade “Bichos da Seda”, que foi a última a acabar de ser implementada, pois durou alguns meses, foi aquela que teve o feedback mais positivo de todas as crianças. Apesar de todas as atividades terem cumprido o objetivo pretendido, esta foi a que as crianças mais gostaram de realizar. A reação das crianças aos bichos-da-seda foi de euforia, muita curiosidade e vontade de observar e saber tudo. Não conheciam o bicho-da-seda e, por isso, não sabiam nada acerca dele. Foi a primeira vez que ouviram falar deste animal, do seu ciclo de vida e de que afinal até o conheciam quando este se transforma, pois já tinham visto este animal a voar pela natureza, apenas não sabiam que antes de a traça ser uma traça, tem uma forma diferente. Com o passar do tempo o grupo observou todas as

fases do ciclo de vida deste animal e para demonstrarem que compreenderam a ordem pela qual este ciclo acontece realizaram uma atividade de recorte e pintura construindo a sua própria traça, a qual chamavam de borboleta, com as fases do ciclo de vida escondidas no seu interior. Apenas duas crianças de 3 anos, precisaram de ajuda a ordenar as fases, mas com a ajuda da EE conseguiram. As restantes crianças ordenaram sozinhas e corretamente as fases do ciclo de vida. Para além do conhecimento sobre o ciclo de vida do bicho-da-seda, o objetivo também foi cuidarem deste animal sobrevivesse assegurar o seu bem-estar, o que foi uma tarefa muito bem sucedida. Todos os dias uma criança diferente dava de comer às lagartas e, quando necessário, retiravam com muito cuidado as folhas de amoreia que já estavam secas e que estas já não comiam. Aprenderam também uma palavra nova, metamorfose, que é a designação do ciclo de vida dos bichos-da-seda e de outros animais. O processo metamórfico, no sentido biológico, é uma reorganização do desenvolvimento na qual uma larva imatura se transforma num adulto reprodutivamente ativo (Neto, 2010).

Ao longo destas atividades, as crianças puderam experienciar que diversos aspetos da natureza acontecem de forma cíclica e que têm o seu próprio ritmo. Através dos desafios lançados, as crianças partilharam os seus conhecimentos e descobriram novos saberes, cheiros e texturas que a natureza lhes oferece. As emoções transmitidas pelas crianças em cada momento de exploração e descoberta confirmavam que a natureza é o melhor espaço para uma criança ser feliz.

Considerações finais

No final da análise dos dados é necessário refletir sobre os resultados e, posto isso, neste subcapítulo, que será dividido em três partes, apresentam-se as conclusões alcançadas tendo em conta as questões de investigação e os objetivos inicialmente referidos, discutem-se as limitações do estudo e na última, tecem-se recomendações para investigações futuras.

Conclusões

As conclusões desta investigação serão apresentadas de acordo com os objetivos traçados terminado com as respostas às questões de investigação tendo como base a observação das atividades desenvolvidas, os registos fotográficos/audiovisuais, os registos das crianças e os grupos focais.

A presente investigação teve como finalidade aproximar as crianças da natureza de forma a compreenderem que esta tem diferentes ritmos. Desta forma, para esta investigação formularam-se as seguintes questões de investigação:

Q11: Que atitudes manifestam crianças em idade pré-escolar perante alguns aspetos da natureza?;

Q12: Que conhecimentos/ideias têm as crianças sobre os ritmos da natureza antes e depois do desenvolvimento da proposta didática “Vamos descobrir os Ritmos da Natureza!”?

Para obter respostas a estas questões, os objetivos definidos para esta investigação foram: (i) identificar as ideias prévias das crianças sobre os ritmos da natureza; (ii) analisar atitudes das crianças relacionadas com alguns aspetos da natureza (curiosidade, fascínio, indiferença, ...); (iii) desenvolver uma proposta didática para exploração de diferentes ritmos da natureza com crianças em idade pré-escolar; e (iv) analisar o impacto dessa proposta didática nos conhecimentos das crianças.

Tendo em consideração o primeiro objetivo, **identificar as ideias prévias das crianças sobre os ritmos da natureza**, foi possível, através dos diálogos iniciais e dos registos das

crianças, identificar as ideias iniciais do grupo. Os resultados obtidos a partir daqui foram analisados e conclui-se que, inicialmente, as crianças apenas tinham ideias muito simplistas da natureza e das estações do ano. Para este grupo de crianças, as características que definiam cada estação do ano eram “estar frio ou calor”, “estar sol ou chuva”, “vestir roupa mais quente ou mais fresca”. A maior parte também não fazia corresponder as festividades culturais que acontecem ao longo do ano, a cada estação do ano, como por exemplo, sabiam que o natal se passava numa época do ano mais fria, mas não sabiam que era na estação do inverno. Posto isto, percebeu-se que também não correspondiam as características de cada estação ao nome da estação do ano.

Já o interesse das crianças pela natureza, que era bastante, pode ser observado no segundo objetivo, **analisar atitudes das crianças relacionadas com alguns aspetos da natureza (curiosidade, fascínio, indiferença, ...)**. Inicialmente analisaram-se essas atitudes a partir da observação e dos registos fotográficos/audiovisuais, sendo que a conclusão retirada foi de que as crianças, apesar do seu interesse pela natureza, apenas mostravam alguma curiosidade por coisas simples que já conheciam, como quando encontravam alguns animais ao brincarem no recreio do JI. Brincavam muito com a terra, a água e tudo o que a natureza lhes oferecia naquele local, mas não tinham conhecimento do quão diferente a natureza pode ser com o passar do tempo, quanto ao seu crescimento e à sua transformação, ou seja, não estavam conscientes dos ritmos da natureza.

Para melhorar a relação das crianças com a natureza, considerou-se o terceiro objetivo, **desenvolver uma proposta didática para exploração de diferentes ritmos da natureza com crianças em idade pré-escolar**. A proposta didática, “Vamos descobrir os ritmos da natureza!”, tinha como objetivo permitir que as crianças observassem e experienciassem diferentes aspetos da natureza, fazendo com que estas se motivassem mais para a explorar. Como tal, elaboraram-se várias atividades relacionadas com cada estação do ano, que demonstraram diferentes ritmos da natureza. Observaram o crescimento/desenvolvimento de animais, de sementes de herbáceas e de uma árvore do JI que, de estação para estação, ganhava novas características e descobriram que cada estação do ano está coberta de novos elementos da natureza que não conheciam.

Estas atividades foram realizadas tendo em conta as necessidades e o ritmo de cada criança e também os interesses do grupo. Atendendo às limitações de tempo que tínhamos com os horários do JI e do 1.º CEB, as várias atividades realizadas ao longo do contexto foram concretizadas de forma dinâmica para que as crianças se sentissem motivadas e curiosas em relação a cada atividade.

Passando para o último objetivo, **analisar o impacto dessa proposta didática nos conhecimentos das crianças**. Este foi possível de compreender através dos grupos focais e dos registos das crianças. Identificaram-se novos conhecimentos que adquiriram a partir da participação das atividades em cada estação do ano, particularmente no que concerne à germinação, crescimento, desenvolvimento e alterações das plantas, hibernação e metamorfoses dos insetos. A participação nas atividades realizadas teve um feedback muito positivo nos conhecimentos e atitudes perante determinados aspetos da natureza de todas as crianças. Nos grupos focais partilhavam mais ideias, comunicavam cada vez melhor sobre o tema e mostravam-se felizes e interessados pelas descobertas feitas.

Posto isto, respondendo de forma sumária a cada questão de investigação, as crianças manifestaram várias atitudes perante a natureza, tais como a alegria, o afeto, a perseverança e responsabilidade no cuidar das plantas e dos bichos-da-seda, e a curiosidade em saber o que ia acontecer ao longo da germinação das sementes e das metamorfoses do bicho-da-seda. Pode-se afirmar que as crianças adquiriram novos conhecimentos, já mencionados nos objetivos acima, acerca da temática e aprofundaram os que já sabiam. O contacto com a natureza veio beneficiar o desenvolvimento intelectual, emocional, social e cognitivo das crianças e também contribuiu para a sua sensibilidade em relação à natureza.

Limitações do estudo

As limitações sentidas ao longo da investigação relacionam-se com a gestão do tempo para o seu desenvolvimento, uma vez que se tem de conhecer o contexto e grupo e só a partir daí se pode começar a pensar no que se pode ou não realizar. Outra dificuldade ainda dentro da gestão do tempo, foi o duplo papel de educadora estagiária e investigadora

uma vez que nas intervenções de cada semana, para além de conceber e desenvolver as atividades propostas, tem de se desenvolver a investigação no que diz respeito às observações que se devem ter consoante o objetivo que se quer alcançar e, por vezes, torna-se complicado de gerir.

Outra limitação foi a falta de trabalhos científicos sobre a temática abordada. Na maioria dos subtemas não havia informação suficiente para se poder obter todo o conhecimento. Deste modo, alguns subtemas acabaram por ser menos desenvolvidos.

Recomendações para investigações futuras

Relativamente a recomendações futuras, seria interessante acompanhar o grupo de crianças após a sua transição para o 1.º CEB e analisar os seus conhecimentos sobre os ritmos da natureza, comparando-os com os conhecimentos que foram analisados anteriormente enquanto crianças em idade pré-escolar, pois a complexidade vai aumentando, tal como o leque de conhecimentos acerca do tema.

CAPÍTULO III – REFLEXÃO GLOBAL DA PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA

Neste terceiro e último capítulo, pretende-se elaborar uma reflexão global sobre todo o percurso desenvolvido na PES. É neste momento que são apresentadas as aprendizagens realizadas e o contributo da PES para o meu desenvolvimento, tanto a nível pessoal como profissional.

Ao longo da PES tive a oportunidade de estagiar em dois níveis de escolaridade distintos. No primeiro semestre, em contexto de EPE, com crianças entre os três e os seis anos de idade, e no segundo semestre, em contexto de 1.º CEB, com alunos entre os seis e os sete anos de idade do 1.º ano de escolaridade.

A oportunidade que a ESE-IPVC fornece aos alunos poderem estagiar em diferentes contextos educativos é uma mais-valia para o currículo de um futuro educador ou professor. Para exercer a profissão de educador/professor é necessário procurar as melhores oportunidades no que diz respeito à sua formação.

A organização da PES, tanto no primeiro como no segundo semestre, foi muito semelhante, dividindo-se da seguinte forma: período de observação, fase de planeamento, implementação e reflexão.

As três primeiras semanas, que no contexto de EPE quer no 1.º CEB, destinaram-se à observação do grupo e do trabalho desenvolvido pela EC/PC. Este momento foi crucial para conhecer o grupo de crianças, as suas rotinas, os gostos e interesses de cada uma e também para começar a estabelecer alguma relação de proximidade com o grupo. Neste período também se compreendem quais os métodos e estratégias de ensino que a educadora e a professora cooperantes utilizam.

Na fase da reflexão consegue-se perceber o que correu bem e o que pode ser melhorado em sessões futuras, tendo em conta o grupo de crianças e o nível de ensino em que se encontram, o que é fundamental para haver melhorias. Todas as fases referidas são essenciais para o desenvolvimento de um profissional na área da educação, contribuindo para a sua aprendizagem e crescimento.

A experiência na Educação Pré-Escolar foi muito gratificante e enriquecedora, mas também muito desafiante. Iniciei a PES neste contexto com algum receio de não ser capaz e não conseguir cumprir com aquilo que propunha realizar, mas, ao mesmo, estava feliz por trabalhar com crianças desta faixa etária. No período de observação, a educadora já nos deixou muito à vontade e possibilitou-nos a interação com as crianças. Até durante as suas implementações nos envolvia nas dinâmicas abordadas. Assim sendo, o receio começou a desaparecer e comecei-me a sentir mais ambientada com o grupo de crianças, com a educadora e com o espaço, sentindo-me mais confiante para iniciar as semanas de implementação que aí vinham.

Tanto a educadora cooperante como as crianças receberam-nos de forma acolhedora e a educadora disponibilizou-se sempre para nos ajudar quando fosse necessário. Conversávamos com ela sobre as atividades que queríamos implementar e tirávamos dúvidas. Para além disto, a educadora sempre nos transmitiu os seus conhecimentos e dava-nos sugestões de melhoria ao longo das implementações, o que nos ajudava bastante na nossa evolução. O grupo de crianças com quem trabalhamos era desafiante, pois tinham gostos formas de pensar e estar muito distintas, para não falar das idades, o que nos fez arranjar várias estratégias de abordagem, de modo que todas as crianças tivessem a mesma oportunidade. Durante as semanas de intervenção procurei sempre realizar atividades lúdicas e ricas na aprendizagem dos diferentes domínios, de forma a despertar o interesse das crianças e a sua criatividade.

O que considerei mais desafiante ao longo das semanas foi relacionar todas as áreas de conteúdo de maneira que não se tornasse desinteressante para as crianças e captasse a sua atenção ao longo da atividade. Aprendi que cada criança tem o seu ritmo de aprendizagem e que, por isso, devemos saber respeitá-las e orientá-las da melhor maneira. Também aprendi a aproveitar situações espontâneas para fortalecer as aprendizagens das crianças.

Ao longo deste percurso, também desenvolvi a agilidade na planificação e na gestão das atividades de forma a respeitar a aprendizagem das crianças. Para além disso, superei ainda imprevistos e conflitos pontuais.

No 1.º CEB, a experiência foi também muito enriquecedora e gratificante, tanto a nível pessoal como profissional. Apesar de no início também estar um pouco receosa, esse receio já não era tanto como no JI, senti-me mais segura.

Mais uma vez, a professora cooperante e os alunos receberam-nos muito bem e demonstraram felicidade com a nossa presença. A professora cooperante acompanhou-nos sempre ao longo do estágio, integrou-nos na turma e estava sempre disposta a tirar alguma dúvida ou a dar alguma sugestão. Passou-nos todos os seus conhecimentos e estratégias, o que contribuiu para o nosso crescimento.

A questão de os conteúdos serem mais exigentes foi também um desafio que exigiu uma preparação cuidadosa de maneira que as aprendizagens fossem desenvolvidas positivamente. Desta forma, para além dos conteúdos que tivemos de abordar para seguir o ritmo da professora cooperante, ao longo das semanas procurei também proporcionar aprendizagens diversificadas, atividades lúdicas e ao mesmo tempo ricas em potencial educativo. Os recursos e os materiais utilizados foram sempre diversificados de forma que a curiosidade dos alunos fosse despertada e tivessem motivação.

Ao longo deste percurso aprendi que não nos devemos prender ao que planeamos e que, por vezes, não vai ser possível concretizar todas as atividades propostas inicialmente na planificação. Devemos selecionar as atividades mais adequadas e ajustá-las ao tempo que dispomos. Adquiri também várias competências que tentei sempre melhorar, a gestão do tempo, do grupo e de conflitos entre alunos, a respeitar as especificidades e ritmo de trabalho de cada um e a lidar com níveis de aprendizagem distintos.

Para concluir, refiro que ambos os estágios foram bastante importantes para o meu percurso, uma experiência gratificante a nível de aprendizagens profissionais e pessoais que contribuíram para a aquisição de conhecimentos e competências essenciais na nossa vida profissional. Aprendi muito com a educadora e professora cooperantes, cada obstáculo que surgiu foi ultrapassado com sucesso e que a motivação e persistência foram essenciais para alcançar todos os desafios impostos.

Este percurso é marcado por um balanço positivo, com a certeza de que alcancei o meu objetivo com muita persistência e dedicação. Guardo muitas memórias e recordações

felizes desta experiência, que fortaleceu a ideia de que é este o caminho certo que desejo seguir.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amado, J. (2013). *Investigação qualitativa em educação*. (1.^a ed.) Imprensa da Universidade de Coimbra.
- Amado, J. (2017). *Investigação qualitativa em educação*. (3.^a ed.). Imprensa da Universidade de Coimbra. <https://doi.org/10.14195/978-989-26-1390-1>
- Batista Filho, A., Hojo, H., Rebouças, M., & Costa, V. (2014). *Planeta inseto*. Instituto Biológico.
- Barbosa, A., Castro, E., Maximo, E., Vieira, J., & Silva, M. (2021). Ciclo de vida das plantas: construindo o ciclo de vida dos grandes grupos vegetais. In D. T. Vasques, K. C. de Freitas, & S. Ursi (Orgs.), *Aprendizado ativo no ensino de botânica* (pp. 136-171). Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo. https://www.researchgate.net/publication/350066129_Ciclo_de_Vida_das_Plantas_constituindo_o_ciclo_de_vida_dos_grandes_grupos_vegetais
- Bento, G. (2015). Infância e espaços exteriores – perspetivas sociais e educativas na atualidade. *Investigar em Educação*, 11(4), 127-140. <https://educartenatureza.uab.pt/wp-content/uploads/sites/36/2023/06/Infancia-e-espacos-exterores.pdf>
- Bento (2020). Grelha de observação de espaços exteriores em educação de infância. UA Editora. https://ria.ua.pt/bitstream/10773/29220/3/GO-Exterior_RIA.pdf
- Bilton, H., Bento, G., & Dias, G. (2017). *Brincar ao ar livre*. Porto Editora.
- Bogdan, R., & Biklen, S. (1994). *Investigação qualitativa em educação – Uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto Editora.
- Bosse, S., Jacobs, G., & Tara, L. A. (2009). Science in the air. *YC Young Children*, 64(6), 10-15. <https://pd.kready.org/data/ck/sites/116/files/Science%20Young%20Children.pdf>
- Bowman,
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Coutinho, C. P. (2018). *Metodologia de investigação em ciências sociais e humanas – teoria e prática*. Edições Almedina.
- Couzens, D. (2022). What is hibernation, how does it work, and which animals do it? Discover the difference between hibernation, aestivation, torpor and denning, and which animals hibernate. *Wildlife Magazine*. <https://www.discoverwildlife.com/animal-facts/what-is-hibernation>
- Delaney, L., & Smith, J. (2012). Childhood health: Trends and consequences over the life course. *The future of children*, 22(1), 43-63. <https://doi.org/10.1353/foc.2012.0003>
- Dingle, H., & Drake, V. A. (2007). What is migration? *BioScience*, 2(57), 113-121. <https://doi.org/10.1641/B570206>

- Early Childhood STEM Working Group (2017). Early stem matters. Providing high-quality stem experiences for all young learners. http://d3lwefg3pyezlb.cloudfront.net/docs/Early_STEM_Matters_FINAL.pdf
- Elliott, S., & Davis, J. (2009). Exploring the resistance: an australian perspective on educating for sustainability in early childhood. *International Journal of Early Childhood*, 41(2), 65-77. <https://doi.org/10.1007/BF03168879>
- Equipa Atlas (2018). Atlas das Aves Invernantes e Migradoras de Portugal 2011-2013. Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves, LabOr- Laboratório de Ornitologia -ICAAM – Universidade de Évora, Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, Instituto das Florestas e Conservação da Natureza (Madeira), Secretaria Regional da Energia, Ambiente e Turismo (Açores) e Associação Portuguesa de Anilhadores de Aves. <https://spea.pt/publicacoes/publicacao/atlas-das-aves-invernantes-e-migradoras/>
- Esteves, S. (2013). Explorar é viver. *Cadernos de Educação de Infância*, 98, 41.
- Ewert, A., & Sibthorp, J. (2005). Early-life outdoor experiences and individual's environmental attitudes. *Leisure Sciences*, (27), 225-239. 10.1080/01490400590930853
- Ferjou, C., & Fauchier-Delavigne, M. (2019). *Emmenez les enfants dehors!*. Robert Laffont.
- Ferreira, A. F. (2015). Interação criança-espço exterior em Jardim-de-Infância. [Tese de Doutoramento em Psicologia, Universidade de Aveiro]. RIA-Repositório Institucional da Universidade de Aveiro. <http://hdl.handle.net/10773/14081>
- Finlay, B., & Arrieta, M. C. (2016). *Deixe-os comer terra*. Matéria Prima Edições.
- Gandra, C. (2016). Animais no inverno: Como sobrevivem à estação mais fria do ano. *Revista Mundo dos Animais*, 1-34. <https://issuu.com/mundodosanimais/docs/animais-inverno>
- Geraldes, H. (2020). Saiba mais sobre a migração e hibernação dos morcegos em Portugal. *Revista Wilder*. <https://wilder.pt/naturalistas/outono-saiba-mais-sobre-a-migracao-e-hibernacao-dos-morcegos-em-portugal~>
- Gonçalves, S. P., Gonçalves, J. P., & Marques, C. G. (2021). *Manual de investigação qualitativa*. Pactor.
- Hack, M., & Rubenstein, D. I. (2001). Migration. *America*, 4, 221–233. https://dir.princeton.edu/include/pdf/2001_Rubenstein_Ency_Migrat.pdf
- Hanscom, A. J. (2021). *Descalços e felizes*. Livros Horizonte.
- Jardim Botânico UTAD. (1988). *Acer negundo*. UTAD jardimbotânico. https://jb.utad.pt/especie/Acer_negundo
- Jardim Gulbenkian. (2020). Porque há árvores com folhas no outono e inverno? *Ler, Ver, Ouvir*. <https://gulbenkian.pt/jardim/read-watch-listen/porque-ha-arvores-com-folhas-no-outono-e-inverno/>
- Jardim Zoológico Lisboa-Portugal. (s.d.). Hibernação, estivação e migração. https://www.zoo.pt/media/paginas_de_conteudo/educar/recursos-educativos/novos-

- Joly, K., Gunn, A., Côté, S., Panzacchi, M., Adamczewski, J., Sutor, M., & Gurarie E. (2021). Caribou and reindeer migrations in the changing artic. *Animal Migration*, 8(1), 156-167
<https://doi.org/10.1515/ami-2020-0110>
- Kiviranta, L., Lindfors, E., Rönkkö, M. L., & Luukka, E. (2023). Outdoor learning in early childhood education: exploring benefits and challenges. *Educational Research*, 66(1), 102–119.
<https://doi.org/10.1080/00131881.2023.2285762>
- L'Ecuyer, C. (2017). *Educar na curiosidade. Como educar num mundo frenético e hiperexigente?*. (1.ª ed.). Planeta.
- L'Ecuyer, C. (2023). *Educar na curiosidade. Como educar num mundo frenético e hiperexigente?*. (2.ª ed.). Planeta.
- Lima, A. (2022). *Natureza: Lugar de encontros entre brincar, crescer e aprender. [Relatório de Estágio para a obtenção de grau de Mestre em Educação Pré-escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico, Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti]*. Repositório ESEPF.
<http://hdl.handle.net/20.500.11796/3202>
- Louv, R. (2010). *Last child in the woods. Saving our children from nature - deficit disorder*. Atlantic Books.
- Louv, R. (2016). *A última criança na natureza*. Aquariana.
- Malavasi, L. (2018). As crianças como protagonistas do seu processo formativo: construir uma escola a partir da natureza e de aprendizagens no interior e exterior. *Infância na europa hoje. Infância, Natureza e Sustentabilidade*, (2), 7-10.
- Mantzicopoulos, P., Patrick, H., & Samarapungavan, A. (2008). Young children's motivational beliefs about learning science. *Early Childhood Research Quarterly*, 23(3), 378–394.
<https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2008.04.001>
- Meire, J. (2007). Qualitative research on children's play: a review of recent literature. In T. Jambor & J. Gils (Eds.), *Several perspectives on children's play: scientific, reflections for practioners* (pp. 29-77). Garant.
- Moreira, C. (2014). Ciclos de Vida. *Revista de Ciência Elementar*, 2(04), 071.
<http://doi.org/10.24927/rce2014.071>
- Mustapa, D., Maliki, Z., & Aswati, H. (2018). Benefits of nature on children's developmental needs: a review. *Asian Journal of Behavioural Studies*, 3(12), 31-42.
<https://doi.org/10.21834/ajbes.v3i12.120>
- Mustapa, D., Maliki, Z., & Hamzah, A. (2015). Repositioning children's developmental needs in space planning: a review of connection to nature. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 170, 330-339. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.043>

- Napoleão, K. (2019). À descoberta da natureza com crianças de 5 anos. [Dissertação de Mestrado em Educação Pré-Escolar, Instituto Politécnico de Coimbra]. Repositório Comum. https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/31152/1/KIM_NAPOLEAO.pdf
- National Association for the Education of Young Children (NAEYC), (2013). All criteria document. 17–18. <http://www.naeyc.org/files/academy/file/AllCriteriaDocument.pdf>
- Neto, C. (2001). A criança e o jogo: perspectivas de investigação. In B. Pereira & A. Pinto (Coord.), A Escola e a criança em risco - Intervir para prevenir (pp. 31-51). Edições ASA.
- Neto, M. (2010). A metamorfose dos insetos e seus mistérios: Fenómeno do desenvolvimento e fonte abundante de conhecimento. *Genética na Escola*, 5(1), 34-38. <https://doi.org/10.55838/1980-3540.ge.2010.88>
- Neto, C. (2020). *Libertem as crianças – A urgência de brincar e ser ativo*. Contraponto Editores.
- Ozdemir, A., & Yilmaz, O. (2008). Assessment of outdoor school environments and physical activity in ankara' s primary schools. *Journal of Environmental Psychology*, 28, 287-300. <http://doi.org/10.1016/j.jenvp.2008.02.004>
- Pound, L. (2014). *How children learn*. London, MA Education.
- Purdon, A., Mole, M., Chase, M. & Aarde, R. (2018). Partial migration in savana elephant populations distributed across southern africa. *Scientific Reports*. 10.1038/s41598-018-29724-9
- Ravanis, K. (2017). Educação científica na primeira infância: estado da arte e perspectivas. *Revista de educação científica do báltico*, 16(3), 284-288. 10.33225/jbse/17.16.284
- Silva, I., Marques, L., Mata, L., & Rosa, M. (2016). Orientações curriculares para a educação pré-escolar. Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação 978-972-742-404-7.
- Smith, S. J. (1998). *Risk and our pedagogical relation to children on playground and beyond*. University of New York Press.
- Sociedade Portuguesa de Botânica. (2012). *Acer negundo*. Flora-On. <https://flora-on.pt/#/1acer+negundo>
- Sociedade Portuguesa para o Estudos das Aves. (2021). Mistérios da migração. *Revista Pardela* (62). https://issuu.com/spea/docs/pardela_62_web
- Sousa, A. B. (2009). *Investigação em educação* (2.ª ed.). Livros Horizonte.
- Souza, L. K. (2019). Pesquisa com análise qualitativa de dados: conhecendo a análise temática. *Arquivos Brasileiros de Psicologia*, (71), 51-67. <https://doi.org/10.36482/1809-5267.ARB2019v71i2p.51-67>
- Staempfli, M. B. (2009). Reintroducing adventure into children's outdoor play environments. *Environment and Behavior*, 4(2), 1-6. 10.1177/0013916508315000
- The Navigator Company. (s.d.). *Aves migratórias: viajantes de longo curso*. <https://biodiversidade.com.pt/biohistorias/aves-migratorias-viajantes-de-longo-curso/>

- Trundle, K. C., & Saçkes, M. (2012). Science and early education. In R. C. Pianta, W. S. Barnett, L. M. Justice, & S. M. Sheridan (Eds.), *Handbook of early childhood education* (pp.240-258). Guilford Press.
- Trundle, K. C. (2015). The inclusion of science in early childhood classrooms. In K. C. Trundle, & M. Saçkes (Eds.), *Research in early childhood science education* (pp. 1-6). Springer.
https://doi.org/10.1007/978-94-017-9505-0_1
- Vale, I. (2004). Algumas notas sobre investigação qualitativa em educação matemática: o estudo de caso. *Revista da Escola Superior de Educação*, Vol (n.º5), pág. 171-202.
https://www.academia.edu/10198052/Algumas_Notas_sobre_Investigação_Qualitativa_e_m_Educação_Matemática_o_Estudo_de_Caso
- Vanbergen, A. (2013). Threats to an ecosystem service: pressures on pollinators. *Frontiers in Ecology and the Environment* 11: 251-259; <https://doi.org/10.1890/120126>
- Vilelas, J. (2020). *Investigação - o processo de construção do conhecimento* (3.ª ed.). Edições Sílabo.
- Yin, R. K. (1989). *Case study research: Design and methods* (3.ªed., Vol. 5). London: Sage Publications.
https://books.google.pt/books?id=BWea_9ZGQMwC&printsec=frontcover&hl=pt-PT#v=onepage&q&f=false

ANEXOS

Anexo 1 Consentimento informado entregue aos encarregados de educação do JI

Consentimento informado

Estimado(a) Encarregado(a) de Educação,

O meu nome é Maria Carolina Cunha, sou estudante de mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Viana do Castelo.

Ao longo das próximas semanas vou desenvolver a minha Prática de Ensino Supervisionada na sala do(a) seu(sua) educando(a) e uma investigação cujo tema se relaciona com os ciclos da natureza. Esta investigação tem como principal objetivo desenvolver (elaborar, implementar e avaliar) uma sequência didática sobre as estações do ano. Para a concretização deste trabalho será necessário proceder à recolha de dados do desenvolvimento das atividades da sequência didática que incluem registos fotográficos, áudio e vídeo. Os registos recolhidos serão utilizados exclusivamente para a realização da investigação e serão devidamente codificados garantindo o anonimato dos participantes. A participação no estudo é de cariz voluntário, pelo que, a qualquer momento, os participantes poderão desistir.

Neste sentido, venho por este meio solicitar a sua autorização para que o(a) seu(sua) educando(a) participe nesta investigação, permitindo a recolha dos dados acima mencionados. Caso seja necessário algum esclarecimento adicional pode contactar-me para o e-mail: mcarolinacunha@ipvc.pt.

Agradeço desde já a sua disponibilidade.

Viana do Castelo, 20 de novembro de 2023

Eu, _____ na qualidade de
encarregado(a) de educação de _____, declaro ter
conhecimento do estudo sobre as estações do ano da Maria Carolina Cunha e **Autorizo/Não
Autorizo** (riscar o que não interessa) a participação do(a) meu(minha) educando(a) neste estudo.

Assinatura _____