



Universidade do Minho
Instituto de Educação

Maria Cecília Araújo de Oliveira

Educar para a Sustentabilidade Ambiental
em contexto de Educação Pré-Escolar



Universidade do Minho

Instituto de Educação

Maria Cecília Araújo de Oliveira

Educar para a Sustentabilidade Ambiental em
contexto de Educação Pré-Escolar

Dissertação de Mestrado
Mestrado em Estudos da Criança
Especialização em Supervisão, Pedagogia e
Interculturalidade na Infância

Trabalho efetuado sob a orientação da
**Professora Doutora Maria Teresa Jacinto Sarmento
Pereira**
e da
**Professora Doutora Maria de Fátima Cerqueira
Martins Vieira**

janeiro de 2022

DIREITOS DE AUTOR E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO TRABALHO POR TERCEIROS

Este é um trabalho académico que pode ser utilizado por terceiros desde que respeitadas as regras e boas práticas internacionalmente aceites, no que concerne aos direitos de autor e direitos conexos.

Assim, o presente trabalho pode ser utilizado nos termos previstos na licença abaixo indicada.

Caso o utilizador necessite de permissão para poder fazer um uso do trabalho em condições não previstas no licenciamento indicado, deverá contactar o autor, através do Repositório da Universidade do Minho.

Licença concedida aos utilizadores deste trabalho



Atribuição-NãoComercial-SemDerivações CC BY-NC-ND

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>

DEDICATÓRIA

Aos amores da minha vida:

Os meus três filhos que sempre me inspiraram e cujo amor me dá força para continuar apesar das vicissitudes da vida.

À minha netinha que é luz, esperança de uma vida melhor num mundo incerto que estamos neste momento a atravessar Oxalá que passe para nos rirmos e divertirmo-nos todos bem felizes.

AGRADECIMENTOS

Muitas foram as pessoas que ao longo deste percurso contribuíram para que uma ideia se tornasse num projeto de dissertação. Um sonho pessoal e profissional que se tornou realidade. A todas essas pessoas, os meus mais sinceros agradecimentos.

Aos “meus meninos”, as “minhas crianças”, como costumo chamar, que comigo trilharam este caminho. Espero sinceramente, ter conseguido exprimir no presente texto tudo aquilo que vivenciamos juntos, onde a alegria, o entusiasmo e dedicação foram uma constante.

À Teresa e à Adriana, que se mostraram sempre disponíveis colaborando diariamente para que o projeto se concretizasse, sem o vosso apoio, algumas atividades não teriam sido realizadas dentro do tempo previsto e com os resultados esperados.

Às minhas amigas educadoras, que me incentivaram a prosseguir a investigação, sobretudo quando alguns obstáculos se iam deparando, partilhando ideias e opiniões acerca da investigação em curso.

Cuca, obrigada pela recolha que fizeste sobre sustentabilidade e que me ajudou muito.

Às minhas Orientadoras, Professora Doutora Maria Teresa Jacinto Sarmiento Pereira e Professora Doutora Fátima Vieira, por serem um modelo de ética, competência e sensibilidade. Esta orientação e amizade foram fundamentais neste percurso.

Ao meu filho Libório, pela sua disponibilidade para formatar a dissertação.

Finalmente, um agradecimento à minha família, principalmente aos meus três filhos, à minha mãe e à minha prima Raquel, que tanto me incentivaram e apoiaram.

Para o meu Pai que tanto orgulho tinha em mim e que agora não está entre nós. Meu Pai, consegui atingir o meu objetivo, obrigado por acreditares em mim e na minha força de vontade, realmente como me dizias, o enriquecimento pessoal, só por si, é motivo de orgulho. OBRIGADO A TODOS!

RESUMO

A dissertação “*Educar para a Sustentabilidade Ambiental em contexto de educação pré escolar*”, tem como objetivos gerais, favorecer oportunidade de exploração ativa do meio ambiente, desenvolvendo valores, atitudes e comportamentos coerentes com práticas de proteção da natureza, estimulando a capacidade de resolver problemas de forma cooperada, envolvendo as famílias e comunidade, desenvolvendo práticas de diálogo e colaboração entre intervenientes como forma de resolução de situações concretas a nível de ambiente.

A investigação parte do pressuposto de como a intervenção e as suas exigências profissionais das práticas pedagógicas, pode contribuir para a mudança de atitudes por parte das crianças. Este estudo permitiu refletir sobre a pertinência do desenvolvimento da temática ambiental e sustentável junto das crianças do pré-escolar, concluindo que sendo iniciada nesta faixa etária, trará no presente e futuro, inúmeros benefícios não só para as próprias crianças, mas também, para os pais, a comunidade em geral e todo o Planeta.

A metodologia utilizada é a investigação e intervenção com crianças, pois o investigador/educador observa e interage sistematicamente com elas. O contexto da investigação foi um jardim de Infância do concelho de V. N. de Famalicão. Com o intuito de alcançar os objetivos propostos, foi utilizada a observação participante e os registos sistemáticos das dinâmicas observadas que permitiram a utilização de diversas técnicas auxiliares.

As crianças são atores sociais, como produtoras culturais que são, poderiam intervir com a sua opinião no Conselho eco escolas, na criação da horta, na conservação do meio ambiente. No entanto, a sua voz poderia ser ouvida noutras instâncias se o poder político permitisse uma maior abertura a essas vozes que são sem duvida poderosas. Os Jardins de Infância, são instâncias educativas que promovem a cidadania, onde a voz da criança é ouvida e tida em atenção.

Palavras chave: Amigos do ambiente, Ambiente, Crianças, Sustentabilidade

ABSTRACT

The dissertation “*Educating for Environmental Sustainability in the context of pre-school*”, has as general objectives, to favor the opportunity of active exploration of the environment, developing values, attitudes and behaviours consistent with nature protection practices, stimulating the ability to solve problems in a cooperative manner, involving families and the community, developing practices of dialogue and collaboration between stakeholders as a way of solving concrete situations at the environmental level.

The investigation starts from the assumption of how the intervention and its professional requirements of pedagogical practices, can contribute to the changing attitudes on the part of children. This study allowed us to reflect on the pertinence of the development of the environmental and sustainable theme among preschool children, concluding that being initiated in this age group, it will bring in the present and the future, countless benefits not only for the children themselves, but also, for the parents, the community in general and the entire planet.

The methodology used is research and intervention with children, as the researcher / educator systematically observes and interacts with them. The research context was a kindergarten in the municipality of V. N. de Famalicão. In order to achieve the proposed objectives, participant observation and systematic records of the observed dynamics were used, which allowed the use of various auxiliary techniques.

Children are social actors, as cultural producers they are, they could intervene with their opinion in the Eco Schools Council, in the creation of the garden, in the conservation of the environment. However, his voice could be heard in other instances if political power allowed greater openness to those voices that are undoubtedly powerful. The kindergartens are educational institutions that promote citizenship, where the child's voice is heard and taken into account.

Keywords: Children, Environment Sustainability, friends of the environment.

“A humanidade é parte de um vasto universo em evolução. A terra, nosso lar, está viva como uma comunidade de vida única. As forças da natureza fazem da existência uma aventura exigente e incerta, mas a Terra providenciou as condições essenciais para a evolução da vida. A capacidade de recuperação da comunidade da vida e o bem-estar da humanidade dependem da preservação de uma biosfera saudável com todos os seus sistemas ecológicos (...).

(Preâmbulo Carta Terra).

ÍNDICE

Direitos de autor e condições de utilização do trabalho por terceiros	ii
Dedicatória.....	iii
Agradecimentos	iv
Resumo	v
Abstract.....	vi
Índice	viii
Siglas e acrónimos	xi
Índice de figuras	xii
Introdução	1
Capítulo I – ENquadramento Teórico	4
1 Desenvolvimento sustentável	4
2 Educação para o desenvolvimento sustentável	5
2.1 Educação para a sustentabilidade na educação de infância	7
2.1.1 O projeto de educação para o desenvolvimento sustentável da OMEP	10
2.1.2 Visões e práticas dos educadores sobre EDS	11
3 O Programa Eco Escolas.....	13
Capítulo II – Metodologia do estudo	16
4 Definição do objeto de estudo	16
4.1 Questão geral	17
4.2 O grupo de estudo	17
5 A Investigação Ação	19
5.1 Identificação/ definição da problemática	21
5.2 A Questão geral	22
5.3 As perguntas que desencadearam a intervenção/ investigação.....	23
5.4 Objetivos de intervenção	25
5.5 Objetivos de investigação	25
6 Procedimentos de Recolha e Análise de dados.....	26
6.1 A Observação.....	26
6.2 A escala ERS-SDEC	28
6.3 Notas de campo.....	29
6.3.1 Fotografia	29
6.3.2 Gravação em vídeo.....	30
6.3.3 Gravação em áudio.....	30

6.3.4	Entrevistas	30
6.3.5	Ética na recolha de dados	33
6.3.6	Análise de dados.....	33
Capítulo III – Apresentação e análise da investigação		35
7	O jardim de infância e a Educação para o Desenvolvimento Sustentável: apresentação sumária do projeto	35
7.1	Como começou o projeto	35
7.2	Quem participou	35
7.3	Como se desenvolveu	36
8	O Jardim de Infância e a Educação para o Desenvolvimento Sustentável/Análise de Dados Recolhidos	38
8.1	Análise e tratamento de dados das entrevistas realizadas aos encarregados de educação	38
8.2	Análise às entrevistas das crianças	39
8.3	Análise à entrevista do Presidente da Freguesia.....	37
8.4	Análise às entrevistas das educadoras.....	38
9	O Jardim de Infância e a Educação para o Desenvolvimento Sustentável/Análise de Dados Recolhidos	42
9.1	Tópico: “Os animais são nossos amigos”	42
9.1.1	Estratégias de Intervenção.....	43
9.1.2	Interpretação dos dados recolhidos	44
9.2	Tópico: “Conhecemos os alimentos que comemos? Sabemos a sua origem?”	45
9.2.1	Interpretação dos dados recolhidos	49
9.2.2	Avaliação da Intervenção	49
9.3	Vamos conhecer uma horta biológica.....	50
9.3.1	Estratégias de intervenção	51
9.3.2	Interpretação dos dados recolhidos	55
9.3.3	Avaliação da intervenção	55
9.4	Tópico: “Vamos criar a nossa horta biológica”	57
9.4.1	Avaliação da Intervenção	67
9.5	Tópico: “Vamos descobrir o que são folhas divertidas”.....	69
9.5.1	Estratégias de Intervenção.....	70
9.5.2	Avaliação da Intervenção	72
9.6	Tópico: O que podemos fazer para a água proteger?.....	73
9.6.1	Estratégias de Intervenção.....	74

9.6.2	Avaliação da Intervenção	76
9.7	Tópico: Em casa pilhas vou juntar, para no pilhão da escola descarregar. 77	
9.7.1	Estratégias de Intervenção.....	78
9.7.2	Avaliação da intervenção	81
9.8	Tópico: O que significa sustentabilidade?	82
9.8.1	Estratégias de Intervenção.....	83
9.8.2	Avaliação da Intervenção	90
9.9	Tópico: O nosso código	91
9.9.1	Estratégias de Intervenção.....	91
9.9.2	Avaliação da Intervenção	94
9.10	Tópico: A horta do Simão	94
9.10.1	Estratégias de Intervenção.....	95
9.10.2	Avaliação da Intervenção	97
9.11	Tópico: “Vamos aprender a poupar”	98
9.11.1	Estratégias de Intervenção.....	99
9.11.2	Avaliação da Intervenção	101
9.12	Tópico: “O que significa Biodiversidade?”	102
9.12.1	Avaliação da Intervenção	106
9.13	O Berçário das árvores	106
9.13.1	Avaliação da Intervenção	109
9.14	Desafios propostos às crianças no confinamento	110
9.15	Tópico: Dia do Ambiente	114
9.15.1	Estratégias de Intervenção.....	115
9.15.2	Avaliação da Intervenção	117
10	Conclusões	119
11	Considerações finais	120
12	Referências Bibliográficas	123
14	Apêndices.....	140

SIGLAS E ACRÓNIMOS

APA – Agência Portuguesa do Ambiente

ASPEA - Associação Portuguesa de Educação Ambiental

ECECFS – Movimento de apoio à Educação Infantil e Cuidado com a Sustentabilidade

EDS – Educação e Desenvolvimento Sustentável

EI – Educação de Infância

ENED – Estratégia Nacional de Educação para o Desenvolvimento

FEE – Fundação para a Educação Ambiental

GEM – Relatório Global de Monitorização da Educação

GEOTA - Grupo de Estudos de Ordenamento do Território e Ambiente e Organização não Governamental

LPN - Liga para a Proteção da Natureza,

OCEPE – Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar

ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

OMEP – Organização Mundial da Educação Pré-escolar

ONU – Organização das Nações Unidas

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Registos elaborados pelas crianças com os seus animais de estimação.	44
Figura 2 - A Roda dos alimentos.	47
Figura 3 – O cartaz dos legumes.	48
Figura 4 – Cartaz dos derivados do leite e da carne.	48
Figura 5 – As crianças a confeccionarem os queques de legumes.	49
Figura 6 – Receção e plano de visita à horta.	52
Figura 7 - As abóboras que as crianças logo identificaram.	52
Figura 8 - Identificação dos compostores.	53
Figura 9 - As cainhas que encantaram as crianças e a explicação da Engenheira.	54
Figura 10 - Registos elaborados pelas crianças da visita às Hortas Municipais.	55
Figura 11 - Uma criança a cavar a terra.	59
Figura 12 - Uma criança a alisar a terra com um engaço.	59
Figura 13 – Uma criança a colocar fertilizante na terra.	60
Figura 14 - Visita do engenheiro agrónomo ao Jardim de Infância.	61
Figura 15 - Crianças a plantarem couves e a transportarem água.	63
Figura 16 - Criança a preparar identificação da planta.	64
Figura 17 - Uma criança a levar as folhas para o compostor.	65
Figura 18 - As crianças a colocarem as cascas trazidas de casa dentro do compostor.	66
.....	66
Figura 19 - As favas e as ervilhas já estão a nascer.	66
Figura 20 - Registo feito por uma criança da horta e compostor.	67
Figura 21 - Produtos da nossa horta.	67
Figura 22 - Apresentação de uma floresta em Power Point.	71
Figura 23 - Uma criança a elaborar uma folha divertida e o grupo a desenvolver a atividade no Centro Educativo.	71
Figura 24 - Registo realizado por uma criança sobre a ida ao Centro educativo	71
Figura 25 - Registo feito por uma criança das árvores e dos animais que viram no exterior.	72
Figura 26- Registo de uma experiência com a água.	74
Figura 27 - Registo da experiência que observaram dos estados físicos da água....	75
Figura 28 - A água colorida com pigmento alimentar.	76

Figura 29 - Visita do técnico das águas do Norte.	76
Figura 30 - Criança a pintar o pilhão e depois já concluído.	79
Figura 31 - As crianças com as pilhas trazidas de casa estão a colocá-las dentro do pilhão.	79
Figura 32 - Visita da técnica da Resinorte ao JI.	80
Figura 33 - Criança a decorar um pinheiro com materiais reutilizáveis (cones de fio)	81
Figura 34 - Máscaras de carnaval feitas com caixas de cereais.	81
Figura 35 - Elaboração do Póster eco código com materiais reutilizáveis	81
Figura 36 - A fazer pesquisa no computador/internet.	84
Figura 37 - Com os resultados da pesquisa formaram-se palavras da mesma família de sustentabilidade.....	85
Figura 38 - As crianças a prepararem o cartaz para ser colocado todo o trabalho investigado e que contribui para sustentabilidade do planeta Terra.	85
Figura 39 - Figura que foi sendo elaborada pelas crianças conforme se ia desenvolvendo o projeto.....	86
Figura 40 - Figura que foi sendo elaborada pelas crianças conforme se ia desenvolvendo o projeto.....	86
Figura 41 - As crianças a explorarem a palavra sustentabilidade.....	86
Figura 42 - Registo de uma das experiências feitas com a água.....	87
Figura 43 - Registo a apelar à reciclagem.....	88
Figura 44 - Trabalho de investigação elaborado pelas crianças sobre a poluição do planeta e o planeta sem poluição.	88
Figura 45 - As crianças a trabalharem na horta biológica.	89
Figura 46 - Os vários tipos de energia que as crianças conhecem.....	90
Figura 47 - As frases que as crianças foram criando para o eco código.....	92
Figura 48 - As crianças a elaborarem o eco código e depois o mesmo já concluído.	93
Figura 49: objetivos do desenvolvimento sustentável	95
Figura 50 - A história do Simão.	96
Figura 51 - As crianças a semearem cenouras.	96
Figura 52 - Sessão temática "Poupar é ganhar".	100
Figura 53 - Quadro de tarefas de monitorização.....	101
Figura 54 - As crianças estão a procurar o significado de Biodiversidade.....	104

Figura 55 - As crianças também descobriram sinónimos de Biodiversidade.	105
Figura 56 - As crianças registaram o que observaram no exterior, vários seres vivos.	105
Figura 57- Diferenças de alguns seres vivos.	105
Figura 58 - Uma criança a semear as espécies de árvores.	107
Figura 59 - As árvores do berçário a nascerem.	108
Figura 60 - Uma criança a retirar as plantas invasoras do berçário.	108
Figura 61 - Com as famílias as crianças criaram uma horta Bio em casa.	111
Figura 62 - As crianças juntamente com as famílias a cozinharem.	111
Figura 63 - Um pilhão já construído.	112
Figura 64 - Horta Bio em casa, fotos enviadas pelos pais por email ou WhatsApp.	112
Figura 65 - Constrói o teu depositário - passando por várias etapas.	113
Figura 66 - Cozinhar em família.	113
Figura 67 - As crianças a prepararem os pacotes de leite para serem colocadas as árvores.	116
Figura 68 - As crianças a retirarem as árvores do berçário.	116
Figura 69 - Os vasos já concluídos com a planta e com a quadra.	117

INTRODUÇÃO

Uma das grandes preocupações da humanidade, na atualidade, prende-se com a conservação do meio ambiente e uma gestão equilibrada dos recursos naturais. Por esta razão, é muito importante trabalhar a consciência do cidadão, de modo a fazê-lo compreender a necessidade de todos se empenharem e se comprometerem nesta missão crucial para tentar minimizar os estragos já causados e que são irreversíveis.

O desenvolvimento ambiental sustentável está hoje na ordem do dia e reúne vastos consensos em torno de o tornar uma prioridade para a ação humana do século XXI. Em janeiro de 2016, as Nações Unidas acordaram em conjugar esforços e trabalhar de forma concertada com vista a alcançar, no ano de 2030, os dezassete Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e assim: reduzir as desigualdades, erradicar a extrema pobreza, acabar com a fome, melhorar as provisões de saúde e educação, alcançar a igualdade de género, proteger o meio ambiente e promover a paz, a justiça e a prosperidade. A consciência da nossa interdependência requer que adotemos uma visão sistémica para abordar os nossos problemas comuns e que nos envolvamos na construção de uma cidadania global para “satisfazer as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atender às suas necessidades” (ONU, p.46, 1987).

À educação cabe um papel inestimável na persecução dos ODS. Para criar um mundo mais justo, pacífico e sustentável os indivíduos e as sociedades devem estar equipados e capacitados pelo conhecimento, competências, atitudes e valores, bem como ter uma maior consciência sobre como conduzir tal mudança (UNESCO, 2014). Foi com esta consciência que a UNESCO publicou em 2016 o relatório “Repensar a Educação: rumo a um bem comum mundial?” no qual identifica, logo no seu primeiro capítulo, o Desenvolvimento Sustentável como preocupação central (UNESCO, 2016).

Por sua vez, a educação de infância tem um papel central no desenvolvimento dos ODS. Tal tem diversas ordens de razão (Folque, Aresta & Melo (2017). A primeira é porque há evidência de que investir (prestar atenção e agir) na infância é a maior garantia de resultados sociais e económicos: sendo ainda as crianças os cidadãos mais novos, são estes que durante mais tempo poderão participar e influenciar o futuro (Folque, Aresta & Melo, 2017). Assim, são as crianças que melhor garantem a sustentação no tempo de práticas sustentáveis, num constante exercício de cidadania que se quer global. Outra razão para

direcionar a EDS para a infância é porque sabemos que as crianças são dos grupos mais afetados pelos desequilíbrios sociais, económicos e ambientais. Outra razão, a EDS compromete-nos a trabalhar para assegurar a educação inclusiva, equitativa e de qualidade e ainda promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos.

A educação de infância é assim chamada a assumir um papel na construção da sustentabilidade, promovendo a participação das crianças neste desígnio global.

A finalidade deste projeto de investigação é promover o desenvolvimento de competências cívicas e atitudes responsáveis com relação à conservação do meio ambiente e seus recursos. Pretende-se que as crianças, suas famílias e comunidade tomem consciência de que é necessário usar racionalmente os recursos naturais e criar formas de viver, conviver e sobreviver ecologicamente.

Assim, este projeto visa:

- 1º Favorecer oportunidades de exploração ativa do meio ambiente;
- 2º Desenvolver valores, atitudes e comportamentos coerentes com práticas de proteção da natureza;
- 3º Estimular a expressão de opiniões próprias e a escuta das opiniões dos outros em relação a hábitos de consumo e à satisfação das necessidades básicas;
- 4º Estimular a capacidade de resolver problemas de forma cooperada;
- 5º Fomentar o envolvimento das famílias e comunidade;
- 6º Desenvolver práticas de diálogo e colaboração entre os intervenientes como forma de resolução de situações concretas ao nível do ambiente.

As questões de investigação que estão diretamente ligadas aos objetivos de intervenção são as seguintes:

- 1º Como compreendem as crianças as questões ambientais relacionadas com o seu quotidiano?
- 2º Quais os efeitos do envolvimento das crianças em atividades e projetos centrados em ações que visam a sustentabilidade ambiental (económica, social e cultural)?
- 3º Quais os contributos das famílias e da comunidade no desenvolvimento do projeto?
- 4º Quais as perspetivas das crianças, famílias, educadoras e elementos da comunidade sobre o impacto do projeto de intervenção nas atitudes e comportamentos das crianças.

De forma a permitir uma visão geral da estrutura do presente trabalho, este inicia-se com um pequeno resumo do projeto, seguindo-se um enquadramento teórico em torno da temática. O trabalho prossegue com a explicitação da metodologia do estudo, a clarificação dos seus objetivos, a caracterização dos participantes e a descrição dos procedimentos de

recolha e análise de dados. Finalmente, mostrar-se-á como a intervenção e as exigências profissionais do desenvolvimento da prática pedagógica, pode contribuir para a mudança de atitudes por parte das crianças. Para terminar, são apresentadas as considerações finais.

CAPÍTULO I – ENQUADRAMENTO TEÓRICO

1 Desenvolvimento sustentável

O termo “sustentabilidade” consiste na capacidade de sustentação de um sistema. Em latim “sustentare”, do qual o termo deriva, tem o significado de sustentar, suportar, conservar em bom estado, manter, resistir. Torna-se claro, assim, o caráter intertemporal do conceito que, aplicado a um sistema, remete à possibilidade de que seus atributos sejam mantidos ao longo do tempo, mesmo face a interferências externas a ele. O princípio da sustentabilidade aplica-se tanto a uma pequena comunidade (a exemplo das ecovilas), como ao planeta inteiro. Para que um empreendimento humano seja considerado sustentável, é preciso que ele seja “ecologicamente correto, economicamente viável, socialmente justo e culturalmente diverso” (Wikipédia, 2012).

Entre os académicos ligados ao Ambiente, o termo de “Sustentabilidade” deriva do conceito “Desenvolvimento Sustentável, apresentado no Relatório Brundtland em 1987. Porém, este não foi o primeiro registo histórico da palavra “Sustentabilidade” no âmbito científico. Na verdade, a expressão foi introduzida por Hans Carl von Carlowitz, um cientista alemão do século XVIII, dedicado ao setor da exploração florestal. Um artigo publicado em 1713 por este cientista, sugeria que uma gestão florestal sustentável seria apenas alcançada quando por unidade de tempo, a quantidade de árvores cortadas fosse igual à quantidade de árvores que cresciam no mesmo período de modo a manter a estabilidade económica (Wilderer, 2007).

Desde então, pelo impacto e mediatismo que este documento teve no mundo, as apreciações e respetivas definições relacionadas com “Sustentabilidade” foram-se multiplicando (White, 2013).

Como resultado dos trabalhos da Comissão Mundial para o Ambiente e Desenvolvimento (CMAD), ficou definitivamente assumido que *Ambiente* e *Desenvolvimento* são questões inseparáveis (Agência Portuguesa do Ambiente, 2018).

O desenvolvimento sustentável foi o primeiro desafio a ser incluído no Relatório Mundo Brundtland, em 1987, pela Comissão Mundial para o Ambiente e Desenvolvimento (World Commission on Environment and Development 1987), como “desenvolvimento que responda às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras para satisfazer as suas próprias necessidades” (WCED, 1987, p. 43).

No documento resultante da Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente e Desenvolvimento, ocorrido em 1992 no Rio de Janeiro, afirma-se que “só uma transformação das nossas atitudes e do nosso comportamento produzirá as mudanças necessárias” (Agência Europeia do Ambiente, 2019).

Na Cimeira Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável (WSSD), realizada em Joanesburgo, em 2002, foi amplamente reconhecido que a educação tem um papel importante na construção de uma “visão de sustentabilidade que ligue o bem-estar económico com o respeito pela diversidade cultural, a terra e os seus recursos” (UNESCO, 2007, p.6).

Em janeiro de 2016, entrou em vigor a resolução das Nações Unidas “Transformar o nosso mundo: Agenda 2030 de Desenvolvimento Sustentável. Esta resolução, composta por 17 objetivos desdobrados em 169 metas, foi aprovada em setembro de 2015 na cimeira realizada na sede da ONU, em Nova Iorque. Sete destes objetivos relacionam-se diretamente com questões ambientais: 6 – Água e saneamento potável; 7 – Energias renováveis e acessíveis; 11 – Cidades e comunidades sustentáveis; 13 – Ação climática; 14 – Proteger a vida marítima, 15 – Proteger a vida terrestre.

Para que gerações futuras não cometam os mesmos erros que temos vindo a cometer teremos que nos reeducar e criar novas práticas ambientais. “A garantia do desenvolvimento sustentável passa pela adoção de boas práticas ambientais e essa realidade só é possível com uma educação que prepare os cidadãos para estas atitudes” (Folque & Oliveira, p.103, 2016).

2 Educação para o desenvolvimento sustentável

A Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS), foi igualmente reconhecida como parte integrante da Educação de Qualidade para Todos (EPT), tal como foi definida no ano 2000, no Quadro de Ação Dacar (World Economic Forum, 2000), devendo começar na primeira infância e continuar através da aprendizagem ao longo da vida (Freine, 2012; Conselho Económico e Social das Nações Unidas 2005; Wals, 2009).

As Nações Unidas, em 2005, no documento final da Cimeira Mundial, referem-se à interdependência e” ao reforço mútuo de pilares” do desenvolvimento e “proteção do ambiente”. Os principais desafios para os educadores são desenvolver sistemas educativos, currículos e práticas pedagógicas que proporcionem bases para o desenvolvimento de cada

um desses pilares e para incentivar a emergência de entendimentos de desenvolvimento sustentável.

A Assembleia Geral da Nações Unidas, declarou o período 2005 – 2014, como a década para a Educação para o Desenvolvimento Sustentável (DESD), tendo como objetivo global:

“... integrar valores, atividades e princípios que estão intrinsecamente ligados ao desenvolvimento sustentável em todas as formas de educação e aprendizagem e a ajudar a introduzir uma mudança de atitudes, comportamentos e valores para assegurar um futuro mais sustentável em termos sociais, ambientais e económicos (Unesco, 2007, p. 5).

O movimento ambientalista tem vindo a alertar para o valor da diversidade e sua riqueza, a necessidade de se assumir uma perspetiva de longo prazo, prudência quanto à conservação e à renovação dos recursos humanos e financeiros, a obrigação de se tomar em consideração os efeitos que os nossos esforços de melhoria têm sobre os outros seres que vivem no ambiente que nos rodeia, a importância de se agir pelos resultados e a prova de que cada um de nós pode ser um ativista e fazer a diferença. (Castells, 1997)

A promoção do desenvolvimento sustentável através de abordagens e atividades educativas e da sensibilização da opinião pública, baseadas nos valores dos direitos humanos, da responsabilidade social, da igualdade de género e na ideia de pertença a um só mundo é um pilar fundamental da educação para o desenvolvimento (Referencial de Educação para o Desenvolvimento, 2016). Tais abordagens e atividades baseiam-se quer em ideias e perceções das disparidades entre as condições de vida dos seres humanos e dos esforços necessários para ultrapassar essas disparidades, quer na participação em ações democráticas que influenciam as situações sociais, económicas, políticas ou ambientais que afetam a pobreza e o desenvolvimento sustentável (Referencial de Educação para o Desenvolvimento, 2016).

Em Portugal, o reconhecimento progressivo da importância da Educação para o Desenvolvimento, encontra-se consubstanciado na Estratégia Nacional de Educação para o Desenvolvimento (2010-2015) – EDEN, que se constitui como documento de referência fundamental para a intervenção nesta área e que tem como objetivo geral “Promover a cidadania global através de processos de aprendizagem e de sensibilização da sociedade

portuguesa para as questões do desenvolvimento tendo como horizonte a ação orientada para a transformação social.” (Referencial de Educação para o Desenvolvimento, 2016, p. 21).

Parece ser imperativo encontrar o caminho para os desejados progressos e desenvolvimento baseados no equilíbrio que permita ao ser humano uma convivência com a Terra, utilizando recursos necessários para a sua sobrevivência e das gerações futuras, sem causar danos irreparáveis no ambiente. Fala-se assim em desenvolvimento economicamente eficaz, socialmente equitativo e ecologicamente sustentável. Tal implica um uso razoável dos recursos da terra e a preservação das espécies e dos habitats naturais. Viver de forma sustentável é uma obrigação coletiva e simultaneamente uma responsabilidade individual que podem assentar num processo educativo orientado para a mudança de atitudes e de comportamentos em matéria de ambiente e de sustentabilidade (Referencial de Educação Ambiental para a Sustentabilidade, 2018).

2.1 Educação para a sustentabilidade na educação de infância

Uma crescente literatura de pesquisa mostra o valor da educação de infância de qualidade para o desenvolvimento das crianças e de comunidades saudáveis (Friendly & Browne, 2002).

A prestação de cuidados e educação de qualidade nos primeiros anos pressupõe o envolvimento das crianças em interações positivas com adultos em ambientes de aprendizagem estimulantes. O relatório da OCDE (2006), “Starting Strong II”, identifica atividades ao ar livre, experimentais, brincar e aprender na natureza como condições significativas para promover o potencial das crianças para a aprendizagem e o desenvolvimento.

Enfrentar o desafio da sustentabilidade é dar resposta a preocupações com o bem-estar das crianças, os ambientes em que vivem e a justiça social (Davis, 2009). Recentemente uma nova dimensão foi adicionada às finalidades da educação de infância; a educação para a sustentabilidade (Educação Infantil e Cuidado com a Sustentabilidade), um campo nacional e internacional emergente, com o lançamento da *Década das Nações Unidas para a Educação para o Desenvolvimento Sustentável* (2005-2014) (Unesco, 2005).

A educação para a sustentabilidade (ECEfS), reconhece que as crianças pequenas têm capacidade para serem agentes ativos de mudança agora e no futuro, e que a aprendizagem desde as primeiras idades é importante para promover atitudes, conhecimentos e ações ambientais. Isso ocorre porque a primeira infância é um período em

que os fundamentos do ser, saber, agir e pensar estão fortemente ligados assim como os relacionamentos com os outros e com o meio ambiente. É um tempo para fornecer bases significativas para o ativismo dos adultos em torno de questões ambientais. (Chawla, 1998, Davis, Gibson, Wells & Lekies, 2006).

A educação ambiental é um processo longo que requer continuidade e a participação das crianças em aprendizagens e no desenvolvimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental. Nos contextos de vida das crianças é importante iniciar este processo para que elas se tornem mais conscientes de que são parte do meio ambiente e responsáveis pela sua manutenção. Por isso, construir a consciência ambiental na infância é dar espaço para a consolidação de uma nova forma de se relacionar com a natureza (Referencial de Educação Ambiental para a Sustentabilidade, 2018). Quando as crianças crescem num mundo que maximiza as suas oportunidades de vida, então são reconhecidas como cidadãos ativos alimentando esperança, paz, equidade e sustentabilidade.

O relatório da UNICEF, “Estado das crianças do Mundo” (2003), diz-nos que as crianças precisam de ser vistas e ouvidas nas suas comunidades em torno de uma ampla gama de questões ambientais que lhes interessam.

Há estudos que concluem que se as crianças souberem o suficiente sobre o ambiente, atuarão automaticamente para a mudança através do cuidado com o mesmo (Pesquisa de Educação Ambiental, 2007). A EDS deve sensibilizar as crianças para agirem em prol do desenvolvimento sustentável. Aqui, a ênfase é colocada na promoção da proteção ambiental, sensibilizando e incentivando o desenvolvimento de uma cultura respeitadora e protetora do ambiente agora e no futuro (Kennelly, Taylor e Jenkins, 2008; Lee, 2001; Sandberg e Arlemalm-Hagser, 2011).

Embora na primeira infância, a EDS seja abordada principalmente em termos ambientais, também é possível abordar questões socioculturais e económicas. As crianças tanto descobrem a natureza como falam sobre o seu ambiente, podem realizar atividades com a ideia do DS em mente, aprender a respeitar as diferenças e a desenvolver a compaixão através da capacidade de empatia. Através da interiorização dos conceitos de igualdade e justiça, aumentam o seu compromisso mútuo (Siraj-Blatchford, Smith e Pramling, 2010; UNESCO, 2008a).

A UNESCO (2012) concentrou o seu trabalho em três questões chave de desenvolvimento sustentável, abordados através da educação: biodiversidade, alterações climáticas e redução do risco de catástrofes. Cada uma destas áreas já está a ser abordada em alguns contextos de educação de infância, em várias partes do mundo.

O Early Childhood Austrália Sustainability Interest Group (Young & Moore, 2010), partilharam a sua experiência na prática da EDS em contexto de educação pré-escolar e recomendaram uma vasta gama de conceitos de biodiversidade a explorar. Um governo local em Victoria, Knox Council, fez a primeira nomeação de um oficial de sustentabilidade na primeira infância, para promover especificamente a sustentabilidade. Dois projetos atuais são “KinderGardens for Wildlife” e “Seedlings for Sustainability”. O primeiro envolve serviços que desenvolvem habitats para apoiar a vida selvagem local, melhorando assim a biodiversidade em áreas de recreação ao ar livre. O segundo, é um projeto de 3 anos, financiado pelo estado em cinco concelhos, onde estão envolvidos vários tipos de serviços para a primeira infância, relacionados com a sustentabilidade (Elliott, 2012).

Em 2012, a UNESCO publicou um relatório diretamente centrado na “Educação para as Boas Práticas de Desenvolvimento Sustentável na Primeira Infância” em resposta a numerosos pedidos de estudos de casos e de descrições práticas de EDS (UNESCO, 2012). O documento fornece pormenores sobre doze programas que visam promover o EDS na primeira infância. Quatro destes projetos apresentados como exemplos foram iniciativas nacionais ou regionais em grande escala: Farol (Leuchtpol), Bandeira Azul Ecológica (Ecological Blue Flag), Leben gestalten lernen-Wert Leben (Aprendizagem para Moldar a Vida-valores vivos), e o Desenvolvimento Humano Sustentável no Rio Santiago (Sustainable Human Development in Rio Santiago). Os três primeiros projetos, são os que mais se preocupam com questões ambientais. O quarto projeto preocupa-se mais com a sustentabilidade social e cultural. A seleção destes exemplos ilustra a importância dada à educação ambiental e ao relativo subdesenvolvimento de projetos centrados nas dimensões social, cultural e económico da EDS em contextos de educação de infância.

Em Portugal, as novas Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar (Silva, Marques, Mata & Rosa, 2016) apresentam nas entrelinhas uma perspetiva interessante em linha com a EDS e com os ODS. Nomeadamente, a garantia da aprendizagem de todas as crianças combatendo quaisquer desigualdades de oportunidades e a ênfase que é dada à participação da criança no processo educativo. Numa perspetiva sistémica e ecológica assume-se o trabalho com as famílias e a comunidade como central e a necessidade de se reconhecer as características do mundo atual e da qualidade de vida das crianças.

Neste enquadramento cabe ao educador de infância responder a alguns desafios atuais, tais como a diminuição das oportunidades de brincar e de relação com o mundo natural, a obesidade infantil, a conflitualidade baseada em preconceitos, a falta de tempo para conversar sobre assuntos significativos, a dificuldade de acesso de recursos básicos que

deixam algumas crianças em situações de vulnerabilidade ou a degradação ambiental, entre outros (Folque, Aresta & Belo, 2017).

2.1.1 O projeto de educação para o desenvolvimento sustentável da OMEP

A Organização Mundial para a Educação da Primeira Infância, (OMEP) é uma organização internacional, não-governamental e sem fins lucrativos, preocupada com todos os aspetos da Educação e Cuidados na primeira infância. Foi fundada em 1948 e está estabelecida em mais de 70 países, estando representada também, nas reuniões da UNESCO, UNICEF e outras organizações internacionais com objetivos semelhantes. Defende e promove os direitos da criança à educação e aos cuidados, em todo o mundo e apoiando atividades que melhoram a acessibilidade à educação e cuidados de alta qualidade (OMEP, 2014).

A OMEP tem, desde há uma década, vindo a desenvolver um conjunto de projetos de investigação e de intervenção na área da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) envolvendo países dos diferentes continentes. Estes projetos procuraram aumentar a consciencialização dos seus membros, das crianças e da educação de infância em geral sobre a EDS. A OMEP baseia a sua intervenção na escuta de crianças: o que sentem, o que pensam e como compreendem os fenómenos da vida, promovendo a sua participação na construção de um mundo melhor, encorajando projetos em jardins-de-infância e em escolas que implementam a EDS (Folque, 2018).

O projeto mundial OMEP adota uma perspetiva orientada para as crianças (Sommer et al., 2010) e foi concebido para estimular especialmente a participação das crianças. Fundamentado na Convenção sobre os Direitos da Criança (Nações Unidas, 1989), o projeto afirma que as crianças têm direitos a expressar a sua opinião, a ser ouvido, a participar e a estar envolvido em decisões e em questões que lhes dizem respeito (Davis, 2014).

A voz das crianças como um conceito teórico, inclui:” (...) esse conjunto de intenções, esperanças, queixas e expetativas que as crianças guardam como suas e que apenas emerge quando os adultos aprenderam a perguntar e a sair do caminho” (James, 2004, p.8). Deste modo, as crianças são consideradas como protagonistas que contribuem também para a estabilidade e para a mudança, numa interação continua com o seu ambiente. Através da sua agência, influenciam e mudam a sua vida quotidiana (Deste modo, as crianças são consideradas como protagonistas que contribuem também para a estabilidade e para a

mudança, numa interação continua com o seu ambiente. Através da sua agência, influenciam e mudam a sua vida quotidiana (Engdahl, 2011).

Uma das ideias do projeto da OMEP era apresentar e convidar as crianças e profissionais a discutir a EDS com enfoque nas ideias das crianças. Os adultos foram convidados a dirigir a sua atenção para a compreensão das percepções, pensamentos, relatos e ideias das crianças ligadas à sua vida quotidiana e à sua sustentabilidade (Pramling & Pramling Samuelsson, 2011; Sommer al., 2010).

Os métodos utilizados foram deliberadamente concebidos para abordar e dar voz às crianças, melhorando a sua participação. Foram feitas entrevistas, promovidos diálogos entre crianças e desenvolvidos projetos baseados em temas do seu interesse. As crianças expuseram ideias sobre o estado da Terra em relação à sustentabilidade. Palavras e conceitos utilizados pelas crianças forneceram uma base para a elaboração de mais experiências. Muitos entrevistadores ficaram surpreendidos com o conhecimento que as crianças mostraram.

Em alguns países, o projeto ajudou a formar comunidades de crianças e adultos, envolveu departamentos, organizações não-governamentais, estudantes, jardins botânicos, museus e bibliotecas.

2.1.2 Visões e práticas dos educadores sobre EDS

Atualmente, uma pequena parte da comunidade internacional dos educadores da primeira infância, está consciente dos objetivos globais e do âmbito da Educação para o Desenvolvimento Sustentável, estando a adotar uma abordagem integrada do assunto (Siraj-Blatchford, 1996).

Neste tópico importa rever alguns estudos sobre como a educação para desenvolvimento sustentável é vista pelos professores e como é implementada na sua prática pedagógica.

Num estudo de Lee, Sandberg e Arlemalm-Hagser (2011), foram identificados dois grandes temas de investigação. O primeiro tema diz respeito a como os professores compreendem a EDS, o segundo centra-se na forma como a EDS pode ser implementada na prática educativa. Entre os professores investigados encontram-se três compreensões da EDS. Os professores entendem a EDS como ensinar às crianças factos e conceitos sobre o ambiente, tais como a poluição, o ciclo da natureza; a desflorestação e factos sobre animais e plantas.

Estudos realizados por Flogaitis e Agelidou (2003) e Lee (2001), salientam que os conhecimentos dos professores sobre o ambiente são por vezes um pouco limitados. Alguns professores têm por vezes alguma dificuldade em diferenciar ambiente e natureza. A sua compreensão de natureza é simplista e romântica e por isso a abordagem de questões ambientais não inclui aspetos morais, económicos ou conteúdos sociopolíticos. Alguns professores não incentivam as crianças a agirem no sentido da melhoria social.(Flogaitis & Agelidou, 2003; Lee, 2001) enquanto outros o fazem, como referem Arlemalm-Hagser e Sandberg (2011).

Outros professores entendem que a EDS se promove desafiando as crianças a pensar criticamente. As crianças podem aprender a pensar de forma crítica através da problematização da ligação entre o ambiente e a sociedade (Arlemalm-Hagser & Sandberg, 2011; Dymont et al. 2013). Os professores podem encorajar as crianças a fazer mudanças, envolvendo-as em projetos em que participem na identificação de problemas e na tomada de decisões, estimulando-as a pensar de forma crítica, a fazer juízos, a conversar e a debater questões controversas. As crianças também devem poder aceder a perspetivas diferentes que as ajudem a compreender as decisões que nem sempre são fáceis de tomar (McNaughton, 2012).

Para alguns investigadores, o potencial da implementação da EDS está centrado nas crianças que participam nas decisões e na resolução de problemas (Filho, Pace & Manolass, 2010; Mbebeb, 2009; Muller, 2009; Skouteris et al. 2010). São destacados os direitos e capacidades de ação das crianças se estes estiverem ligados a uma abordagem democrática (Chawla & Cusing, 2007; Engdahl, 2011; Filho, Pace & Manolas, 2010; Johansson 2009; Moss, 2010; Pramling Samuelsson, 2004). Assim sendo, a abordagem democrática envolve crianças que colaboram no seu dia-a-dia, dando contributos significativos para o ambiente. Os professores criam oportunidades para as crianças discutirem questões e ideias de desenvolvimento sustentável e explorar as condições inerentes a uma vida sustentável (Chawla & Cusing, 2007; McNaughton, 2012). Espera-se que estas crianças aprendam a considerar e a pensar através das suas descobertas e vivências, acreditando que estão a melhorar e a contribuir para uma educação ambiental mais sustentável (Chawla & Cusing, 2007).

A EDS, envolve normalmente o ambiente natural de forma ou de outra (Ogelman, 2012). Alguns investigadores (Capra, 2007; Chawla & Cushig, 2007; Malone, 2004), argumentam que as crianças que experimentam espaços verdes, desenvolverão automaticamente um sentido de responsabilidade pelo seu ambiente. Argumentam também

que as crianças que passam tempo ao ar livre irão estar mais interessados no futuro do ambiente (Malone, 2004; Maynord, 2007; Gambino, Davis & Rowntree, 2009).

Alguns estudos (Deans & Brown, 2008; Mackey & Valaliki, 2011), também referem que os professores com a sua prática letiva, vão adquirindo novos conhecimentos, uma vez que vão conhecendo os interesses das crianças, propondo atividades que vão ao encontro das suas preferências, permitindo assim, que elas participem de forma democrática. Referem ainda que o conhecimento por si só não é suficiente para incentivar as crianças a agirem de forma sustentável. As crianças, para se envolverem nas questões da sustentabilidade, têm de participar e inteirar-se dos problemas que as rodeiam. Os diálogos em grupo para exporem o que as preocupa, o que sentem, questões ligadas à ética e valores, podem resultar em discussões sobre o que é aceitável. (Astbury, Huddart & Théoret, 2009).

Em contextos de educação de infância, os educadores precisam de escutar as crianças, observar o que as crianças precisam e desejam, pois a observação lenta e sem pressa, revelará os aspetos internos da criança (Moss, 2017). Os adultos não devem escolher o que consideram necessário discutir, mas seguir os pensamentos e perguntas das crianças sobre os seus cuidados, criando situações de alargamento dos mesmos. Se eles não ouvirem e virem os problemas que precisam ser discutidos, guardando-os como muito sensíveis ou complexos para crianças pequenas, não vão permitir que o verdadeiro carácter da criança surja (Avison & Rawson, 2016, p.17).

3 O Programa Eco Escolas

O programa Eco Escolas foi desenvolvido em 1992 pela Fundação para a Educação Ambiental (FEE,) em resposta à Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento. O objetivo da FEE para as Eco Escolas é “capacitar os alunos para serem a mudança que o nosso mundo sustentável precisa, envolvendo-os numa aprendizagem divertida e orientada para a ação” (Boyd, 2017, p.2).

É um Programa internacional da “Foundation for Environmental Education”, financiado pela Fundação para o Ambiente e Educação e desenvolvido em Portugal, desde 1996, pela Associação Bandeira Azul da Europa (ABAE). Na base desta iniciativa está a crença de que as crianças de todas as idades devem ter a oportunidade de aprender sobre o seu ambiente natural e desenvolver os conhecimentos, competências e valores que as ajudarão a prosperar num mundo mais sustentável do ponto de vista ambiental.

O Programa Eco Escolas ajuda as crianças e adultos a canalizar o seu entusiasmo pelo ambiente para um plano de ação estratégico e a aprender sobre a sustentabilidade. Um conjunto diversificado de iniciativas sob a forma de projetos, desafios e concursos oferece oportunidades de envolvimento com o mundo natural, com comunidades e lugares culturalmente específicos dentro de diferentes contextos geográficos.

Este programa, transversal a todos os níveis de educação e de ensino, desde o Pré-escolar ao Ensino Superior pretende assim, encorajar ações e reconhecer o trabalho de qualidade desenvolvido pela escola, no âmbito da educação para a sustentabilidade. O mesmo programa é estruturado a nível internacional, nacional, também regional e da escola. Este tipo de coordenação possibilita uma ligação entre os objetivos, metodologias e critérios comuns que respeitem a especificidade de cada escola, tendo em conta os seus alunos e as características do meio envolvente. Para além do apoio das pessoas e Instituições da Comissão Nacional, o Programa Eco Escolas fornece metodologias, formações, materiais pedagógicos, apoios e enquadramento ao trabalho desenvolvido pela escola. Conta ainda com parcerias locais entre as escolas e as autarquias, podendo também envolver empresas, órgãos de comunicação social e outros agentes interessados em contribuir para o Desenvolvimento Sustentável.

Para que uma escola se possa tornar numa Eco Escola tem de ser feita a inscrição no programa, sendo designado um coordenador do Programa Eco Escola, que é o dinamizador do Programa na escola, sendo da sua responsabilidade a reunião de condições, meios e estratégias para levar a bom termo a implementação da metodologia proposta. Após realizada a inscrição, a escola recebe um conjunto de informações e orientações que auxiliam na implementação do Programa. São também organizadas atividades de formação, tal com o Seminário Nacional e também de divulgação como o Dia Bandeiras Verdes. O primeiro grande objetivo do desafio lançado a pais, famílias, instituições e comunidade é a conquista da Bandeira Verde. Para receber a Bandeira Verde a escola segue a “metodologia dos sete passos” e desenvolve atividades de exploração de diversos temas visando contribuir para uma melhoria global do ambiente da instituição e da comunidade.

Ao inscrever-se no programa, o Jardim de Infância passa a beneficiar de uma abordagem mais eficaz da gestão de recursos, permitindo também que pais, encarregados de educação e comunidade local participem e adiram a todo o processo (contribuição com sementes e materiais para reciclar). As crianças são frequentemente solicitadas a refletirem sobre problemas concretos, ajuda a definir prioridades e a conhecer as estratégias mais adequadas de trabalho, permite um maior conhecimento sobre os problemas atuais e,

sobretudo, incentiva os alunos a adotarem uma postura mais pró-ativa na família e na comunidade.

CAPÍTULO II – METODOLOGIA DO ESTUDO

4 Definição do objeto de estudo

O capítulo da metodologia, pretende informar e justificar a opção metodológica assumida para a realização desta pesquisa. Assim sendo, este capítulo inclui a apresentação da questão geral, os objetivos, o grupo de estudo, a abordagem metodológica, as técnicas e instrumentos de recolha, a descrição dos procedimentos do estudo e a análise e interpretação do estudo.

Com o intuito de promover a consciência “educar para a sustentabilidade”, desenvolveu-se este projeto que visou sensibilizar as crianças, as famílias e comunidade para a problemática ambiental que é crucial nos dias de hoje. Pretendeu-se que este projeto tivesse uma elevada competência de ação e participação, atendendo à mudança de atitudes e aquisições de valores sociais e de interesse pelo ambiente sustentável, sua proteção e melhoria. Este processo de aquisição de competências e consciência ambiental, não deve desvalorizar as capacidades das crianças uma vez que as mesmas, desde muito cedo, podem manifestar-se dando ideias, soluções de tudo que se vão apercebendo e conhecendo, podendo manifestar-se como cidadãos numa sociedade à qual pertencem (Almeida, 2002). O nosso objeto de estudo, centrou-se assim, na elaboração de um projeto em que as crianças pudessem descobrir formas de preservar o meio ambiente e torná-lo mais sustentável.

Este estudo realizou-se num Jardim de Infância da rede pública, inserido num Agrupamento pertencente ao concelho de Vila Nova de Famalicão.

É de referir ainda que foi usado um recurso importante para o desenvolvimento deste projeto, O Programa Eco Escolas, uma vez que a sua metodologia está toda direcionada para a sustentabilidade ambiental. Como nos diz a operadora Nacional do Programa Eco Escolas, “Educar para o Ambiente e o desenvolvimento é indubitavelmente um fator decisivo na construção da mudança...” (Margarida Gomes, 2000). Depois de muita leitura e investigação, este programa foi sem dúvida aquele que melhor se coadunou ao propósito deste projeto. Ele é vocacionado para a educação ambiental, para a sustentabilidade e para a cidadania que a Fundação para a Educação Ambiental (FEE) implementa em vários países desde meados dos anos 90. Como nos diz Margarida Gomes, “O Programa Eco Escolas, pretende ser um contributo metodológico para uma educação participada e esclarecida em escolas onde educar é criar cidadãos conscientes, ativos pelo ambiente” (Guia eco escolas, 2000).

Para o desenvolvimento deste projeto foi usada a escala ERS-SDEC, que tem o seu enfoque na sustentabilidade, nas vertentes ambiental, económica, social e cultural na educação de infância. A sua utilização e validação revelou que esta ferramenta se destina à melhoria de qualidade em EDS em termos do seu potencial para o desenvolvimento de boas práticas nas três dimensões da escala. Resumindo, esta escala permitiu, de forma qualitativa, verificar a evolução da ação.

4.1 Questão geral

A questão geral desta investigação/intervenção, consistiu em compreender como se pode desenvolver e organizar atitudes e ações a fim promover a sustentabilidade ambiental, sendo assim definida:

- Descobrir formas de como motivar e sensibilizar as crianças/comunidade para educar em contexto de sustentabilidade ambiental.

Pretendeu-se por isso, uma compreensão detalhada de todo o processo com características específicas, indiciando uma investigação descritiva (Vala, 1986) e uma abordagem qualitativa (Bogdan & Bicklen, 1994; Denzin & Lincoln, 2000; Parente, 2004; Oliveira- Formosinho & Formosinho, 2012^a, 2012b).

4.2 O grupo de estudo

Como já foi referido, este estudo foi realizado num Jardim de Infância da rede publica, pertencente a uma freguesia do concelho de V. N. de Famalicão. Este projeto de investigação foi desenvolvido com um grupo de 25 crianças com idades compreendidas entre 4 e os 6 anos, sendo 14 crianças do sexo feminino e 11 crianças do sexo masculino; 20 encarregados de educação, 2 educadoras, Presidente da Junta de Freguesia e Departamento Ambiental da Câmara Municipal de V. N. de Famalicão (este ultimo, como apoio, uma vez que forneceu materiais para o projeto).

O edifício onde se situa o Jardim de Infância é um refeitório/cantina de uma Empresa Têxtil. Posteriormente, o dono ofereceu à freguesia este edifício e foi então ajustado para um JI. Existem duas salas, com dimensões grandes, luminosas, no Inverno são muito frias, no Verão são frescas. Neste momento existe aquecimento com caldeira, o que torna as salas mais confortáveis para as crianças. A sala tem várias áreas de atividades: a área da casa, a área dos jogos, garagem, a área das expressões, da leitura e a área das ciências. A área sempre

mais pretendida, é sem dúvida a área da casa. Os materiais são escolhidos no início do ano e não são fixos, vão variando com as exigências e preferências das crianças.

O espaço exterior tem um escorrega e baloiços e é delimitado com grades. Há um pequeno espaço com plantas de decoração, existem eco pontos (embalão, papelão, vidrão e oleão). Entretanto, ao longo do projeto foi pedido um compostor que foi cedido pela Autarquia (departamento do Ambiente) e um depósito construído pelas crianças. Também foi pedido à Autarquia para ajudar a criar um espaço a fim de nascer uma horta.

Na área de Formação Social o grupo de crianças revela alguma independência e autonomia, demonstra atitudes de convivência democrática e de cidadania. Relativamente à Área da Expressão e Comunicação, o grupo cooperou sempre em situações de jogo, seguindo orientações e regras, desenvolvendo assim capacidades expressivas e criativas através de experimentações e produções plásticas. No que concerne ao Domínio da linguagem oral e abordagem à escrita, há algumas crianças com algumas dificuldades no que se refere à expressão oral; pelo menos 6 crianças frequentam a terapia da fala. Neste sentido, foi feito um esforço para que estas crianças consigam ultrapassar as suas dificuldades de forma a poderem revelar uma melhor compreensão pelos temas e comunicar oralmente de forma mais fluida. Relativamente à Área do Conhecimento do Mundo, o grupo apoderou-se do processo de desenvolvimento da metodologia científica nas suas diferentes etapas, manifestaram comportamentos de preocupação com a conservação da natureza e respeito pelo ambiente até ao final de todo o processo. Concluindo, o grupo de crianças mostrou-se sempre observador, curioso e com espírito crítico. Continuam a demonstrar interesse em conhecer mais, é participativo e são capazes de se envolver em atividades onde a partilha de saberes com outros se tornou mais constante.

No primeiro período, as atividades nas primeiras semanas, foram ao encontro da integração/adaptação das crianças. No ano letivo em foco o JI desenvolveu o Programa Eco Escolas em prol de uma educação para a sustentabilidade, com o objetivo de fazer uma consciencialização das crianças e famílias sobre os problemas ambientais e como ajudar a combatê-los, conservando as reservas naturais e não poluindo o ambiente, com estratégias e atitudes ecologicamente corretas e economicamente viáveis. Neste período, fez-se também a Auditoria Ambiental a todas as crianças. Esta é uma ferramenta de diagnóstico, mas também de avaliação. No início de cada ano letivo, caracteriza-se a situação existente para a melhorar. Depois dessa auditoria feita é que se podem definir objetivos concretos. No final do ano deverá ser feita novamente para verificar se houve melhoria, constituindo esta avaliação o ponto de partida a desenvolver no próximo ano letivo (Guia Eco escolas, 2000).

Ainda neste período, realizou-se a primeira reunião do Conselho Eco escolas. A este Conselho cabe implementar a auditoria ambiental, discutir o plano de ação, monitorizar e avaliar as atividades e coordenar as formas de divulgação do programa na escola e comunidade. O grupo de crianças, deverá constituir 50% do Conselho, fazendo parte também representantes da Autarquia, Junta de freguesia e outros (Guia Eco–escolas, 2000).

No segundo período, realizou-se a segunda reunião do Conselho, na qual foi apresentado o resultado da Auditoria Ambiental às crianças e se deu a conhecer o Plano de Ação a implementar com base na Auditoria Ambiental que apontou alguns pontos fracos a melhorar no JI (ex: identificação de plantas invasoras, ausência de um pilhão/depositrão no JI, biodiversidade). Na impossibilidade de alguns pais poderem ir ao JI para serem entrevistados, foram distribuídos alguns inquéritos para preenchimento em casa, a fim de dar continuidade ao estudo. No período em que se previa o desenvolvimento do projeto, e devido à pandemia do Covid 19, os estabelecimentos de ensino encerraram a 13 de março, por conseguinte, o projeto foi interrompido.

No terceiro período, para minorizar o impacto da pandemia, deu-se continuidade ao projeto através de email e vídeo conferência, com a participação ativa das famílias. O envio das propostas era feito através de computador, a receção era através do WhatsApp. É de salientar que a participação não foi geral, mas sim parcial, de acordo com a disponibilidade apresentada pelas famílias.

5 A Investigação Ação

Para o desenvolvimento do projeto adotou-se a metodologia de investigação-ação. Esta metodologia concilia as características da investigação e da ação simultaneamente. James Mckernan (1998), define a Investigação-ação como:

“um processo reflexivo que caracteriza uma investigação numa determinada área problemática cuja prática se deseja aperfeiçoar e compreender. Essa investigação é conduzida pelo prático primeiro para definir claramente o problema: segundo, para especificar um plano de ação. A avaliação é efetuada para verificar e demonstrar a eficácia da ação realizada. Investigação-ação, é uma investigação científica sistemática e autorreflexiva levada a cabo por práticos, para melhorar a prática.” (p.5).

Neste caso, pretendeu-se estudar uma situação social com o objetivo de melhorar a qualidade da ação e, a partir das ações, esperou-se que se verificassem modificações nas situações. Deste modo, a I-A tem como foco a prática profissional dos professores, com a finalidade de melhorar a qualidade da educação e através desta transformar a sociedade. O professor investigador assume a prática educativa como um espaço que terá de indagar, questionar-se sobre o que fazer como docente e pelos objetivos do ensino, rever conteúdos e métodos, assim como as estratégias que utiliza, regular o trabalho didático e avaliar o processo e os resultados do processo educativo na promoção do aprendizagem e desenvolvimento integral das crianças. A I-A educativa centra-se na descoberta e resolução dos problemas, os que enfrentam os professores, a fim levar à prática os seus valores educativos (Elliott, 1993).

Como em todas as escolas, o jardim de infância é um espaço propício a gerar incertezas, anseios, problemas e toda uma série de situações dinâmicas decorrentes da ação humana, pela atividade daqueles que se envolvem nesse espaço de intensa vida, acabando sempre por fazer nascer para a esfera social o que de melhor se pode retirar de um ambiente pleno de diálogos e de sonhos, onde a vontade de mudar é constante a cada momento. Melhorar as práticas educativas, intervir na reconstrução de uma realidade, a IA aparece para se afirmar como a metodologia mais apta a favorecer as mudanças nos profissionais e nas instituições educativas, proporcionando, assim, acompanhar os sinais dos tempos e dinamizando a ação e a intervenção (Coutinho, 2009).

No projeto onde se aplicou esta metodologia, a ação ou mudança e investigação ou compreensão, com base num processo cíclico e em espiral, alternou-se entre ação e reflexão crítica, em que nos ciclos posteriores são aperfeiçoados os métodos, os dados e a interpretação feita à luz da experiência ou conhecimento obtido no ciclo anterior.

Podemos, pois, concluir, que diariamente na escola os educadores/professores devem analisar, argumentar e tomar decisões sobre o que acontece na prática e sobre o currículo. Alarcão (2001), refere que o educador/professor não se limita a aplicar o currículo, mas tem de tomar decisões relativas ao mesmo, geri-lo e interpretá-lo criticamente. A investigação implica o autoquestionamento, reflexão e fundamentação. Estas características permitem aos professores responder com qualidade aos desafios com que se deparam diariamente. A investigação sobre a prática contribui para o desenvolvimento de práticas profissionais de qualidade a fim de promover uma evolução a nível profissional de educadores/professores, das instituições e para a construção de conhecimento sobre educação (Ponte, 2002).

O processo de investigação inicia-se com uma” ideia geral “cujo propósito é melhorar ou mudar algum aspeto problemático da prática profissional. Identificado o problema, surge a hipótese da ação ou ação estratégica (Latorre, 2005). Portanto, o ponto de partida para uma investigação, é encontrar um problema e dar início à formulação de questões. Estas devem estar em sintonia com o que o professor valoriza a nível pessoal e profissional e com o que fez despertar para a necessidade de melhorar (Máximo-Esteves, 2008)

A segunda etapa corresponde à definição de um plano de investigação-ação. Este plano de intervenção adequado às necessidades identificadas poderá sofrer alterações em função da participação dos vários intervenientes. Os planos evoluem à medida que o investigador se familiariza com o ambiente, as pessoas e outras fontes de dados, os quais são adquiridos através de observação. Neste sentido, é uma metodologia que envolve ciclos recursivos de planificação, ação, observação e reflexão, e em que se pondera sempre o *feedback* entre eles (Bogdan & Biklen, 1994).

Na terceira fase considera-se a recolha de dados que deve ser realizada através de registos. Os instrumentos e as técnicas mais utilizadas pelos professores/investigadores são a observação, as notas de campo, os diários, as entrevistas, os documentos e as imagens (Maximo-Esteves, 2008).

A quarta fase, diz respeito “a interpretação de dados que ocorre quando se procura o sentido dos dados que se recolheram. Este processo acompanha toda a investigação sendo que de início é um pouco selvético, mas com o avançar do tempo torna-se mais refinado” (Máximo-Esteves, 2008, p. 103). As primeiras interpretações, permitem perceber se os dados recolhidos correspondem às questões que foram colocadas, se a metodologia e os instrumentos escolhidos são adequados e se estão a ser utilizados de forma correta.

A quinta e última fase ou etapa tem a ver com a validação da intervenção e prevê a divulgação da investigação para ser avaliada e validada (Alarcão, 2001), isto porque “A investigação-ação, para ser investigação, tem de produzir conhecimentos novos, ser rigorosa na sua metodologia e tornar-se publica a fim de que possa ser apreciada, avaliada, reproduzida, desenvolvida” (Alarcão, 2001, p.26).

5.1 Identificação/ definição da problemática

A problemática surgiu devido à necessidade de preservar o meio ambiente. As crianças manifestavam preocupação com os incêndios do verão, inclusive numa zona florestal da localidade. Eles mesmos questionavam o que poderiam fazer para que a poluição

fosse banida do nosso planeta. Para além de serem evitados os incêndios, as crianças foram descobrindo formas de proteger o ambiente, assim como foram detetando no dia a dia o que realmente poluía o planeta. Foi um caminho que tivemos todos de percorrer, pois por vezes fazemos e temos atitudes menos corretas, mas que com o tempo e com alguns erros detetados descobriam-se soluções plausíveis para minorar o que era de evitar.

A nossa preocupação com a sustentabilidade, ou o uso consciente dos recursos naturais, novas alternativas, ações em relação ao planeta e as suas implicações para o bem-estar coletivo, estão em evidência com o desenvolvimento desta questão presente no nosso quotidiano.

A ideia deste projeto surgiu pela necessidade de motivar as crianças e encarregados de educação a prepararem um futuro ambiental e sustentável bem melhor, uma vez que o caminho a percorrer tem de ser coletivo e não individual. Apesar de ser feita a recolha de óleo há cerca de três anos, e de ser feita a separação dos resíduos sólidos no Jardim de Infância, as crianças informavam que em casa, os pais não faziam essa separação e não tinham os devidos cuidados com algumas atitudes que transmitiam aos seus educandos. Foi, pois, uma tarefa árdua inicialmente, mas que veio transformar a forma como alguns mudaram as suas atitudes e formas de pensar.

5.2 A Questão geral

Depois de vários diálogos com as crianças, foi diagnosticado que tínhamos de agir para mudarmos as nossas atitudes. Teríamos de evitar gastar alguns recursos naturais como a água, a energia, preservar o solo, motivar e incentivar a reciclagem, proteger os animais, evitar usar produtos químicos, evitar andar de carro. Depois de serem detetados alguns destes problemas, tivemos de tomar consciência de que tudo teria mais sentido se fosse transmitido aos familiares para em conjunto fazermos um trabalho para bem do nosso planeta, preservando-o.

A adesão do JI ao programa eco escolas foi uma estratégia que visou e ajudou a melhor enquadrar a intervenção pedagógica que se pretendia realizar com as crianças e suas famílias e ao mesmo tempo obter apoios por parte de entidades, associações visando encorajar ações e reconhecer o trabalho desenvolvido pela escola em benefício do ambiente. Este programa procura igualmente estimular a criação de parcerias locais entre escola as autarquias, de forma a contribuir para um maior envolvimento e participação em todo o

processo, dos municípios, empresas, órgãos de comunicação social, ONGA`S e outros agentes interessados em contribuir para o Desenvolvimento Sustentável.

A escala ERS-SDEC, permitiu identificar problemas existentes no contexto e tentar ultrapassá-los com algumas estratégias alternativas. Este instrumento foi facilitador e orientador da ação educativa, tanto para verificar e identificar os problemas, como para “medir” a qualidade da intervenção feita. Veja-se o seguinte: inicialmente as crianças não sabiam o que era a política dos 3 R’s, no final da intervenção, todos sabiam o que queria dizer esta política, como procuravam evitar o uso indevido do papel e plástico. Houve uma mudança tão grande de atitudes e comportamentos, que os próprios adultos ficaram surpresos com as aquisições feitas pelas crianças. O envolvimento foi tal que alguns familiares comunicavam que os filhos não permitiam que em casa os pais não separassem o lixo. O mesmo se passou com a poupança de outros recursos como a água.

Estas condições levaram à formulação da questão geral desta investigação/intervenção, que consistiu em compreender como se podem promover no jardim de infância ações e atitudes direcionadas à sustentabilidade ambiental.

Pretendeu-se por isso, uma compreensão detalhada de todo o processo com características específicas indiciando uma investigação descritiva (Vala, 1986), no âmbito de uma abordagem qualitativa (Bogdan & Bicklen, 1994; Denzin & Lincoln, 2000; Parente, 2004; Oliveira- Formosinho & Formosinho, 2012^a, 2012b).

5.3 As perguntas que desencadearam a intervenção/ investigação

Tendo como objetivo melhorar as ações e a sua eficácia, bem como compreender a realidade participando na sua transformação, foi necessário formular as seguintes questões:

- Como compreendem as crianças as questões ambientais relacionadas com o seu quotidiano?
- Quais os resultados do envolvimento das crianças em atividades centradas em ações que visam a sustentabilidade ambiental nos aspetos sociais (relação da criança com os outros); aspetos económicos (as crianças são encorajadas a sugerir formas de controlar e poupar bens materiais e naturais, conservando ou reciclando); aspetos culturais (as crianças são encorajadas a partilhar as suas próprias ideias e conhecimentos sobre a sua cultura); (vertente social, económica e cultural)

- Quais os contributos das famílias e da comunidade para o desenvolvimento de atividades de promoção de educação para a sustentabilidade?
- Quais as perspetivas das crianças, das famílias, educadoras e elementos da comunidade sobre a influência do projeto de intervenção nas atitudes e comportamentos das crianças?

5.4 Objetivos de intervenção

A fim de ajudar a articular as preocupações e a planejar a estratégia de mudança, assim como detetar problemas, colocando o professor a refletir sobre os resultados das mudanças que se vão efetuando, foi necessário definir os seguintes objetivos de intervenção:

- Desenvolver valores, atitudes e comportamentos coerentes com práticas de proteção ambiental;
- Estimular a expressão de opiniões próprias e a escuta das opiniões dos outros em relação a hábitos de consumo e à satisfação das necessidades básicas;
- Estimular a capacidade de resolver problemas de forma cooperada;
- Fomentar o envolvimento das famílias e da comunidade;
- Desenvolver práticas de diálogo e colaboração entre os intervenientes como forma de resolução de situações concretas ao nível do ambiente.

5.5 Objetivos de investigação

Para mudar a escola é necessário que as práticas docentes também mudem. Para que estas mudem é necessário que o professor seja capaz de refletir, analisar e indagar a sua prática docente. O professor como investigador formula novas questões e problematiza as suas práticas educativas (La Torre, 2005). Neste projeto há uma ação que visa a transformação da realidade, nesta sequência, foram definidos os seguintes objetivos:

- Compreender as perspetivas das crianças, das famílias e comunidade acerca das questões ambientais relacionadas com o seu quotidiano;
- Conhecer os efeitos do envolvimento das crianças em atividades centradas em ações que visam a sustentabilidade ambiental;
- Identificar as formas de participação das famílias e da comunidade no desenvolvimento dessas atividades.

6 Procedimentos de Recolha e Análise de dados

6.1 A Observação

A recolha de dados no âmbito do processo de investigação foi realizada através da observação participante entendida como um método interativo de recolha de informação que requer uma implicação do investigador nos fenómenos e nos acontecimentos que se estão a observar (Latorre, 2005) A investigação ação é uma estratégia privilegiada na dimensão investigativa, uma vez que foi sustentada em vários instrumentos que passarei a citar: planificações, notas de campo, reflexões, escala ERS-SDEC, questionários e entrevistas aplicados a crianças, familiares, professores, etc. Também como outros instrumentos que suportaram e deram sentido ao trabalho desenvolvido.

Na observação-ação, temos de monitorizar a ação e os procedimentos para a documentação do processo de investigação. Deve-se gerir os dados e identificar como recolhê-los. A observação tem em vista verificar o que ocorre com as ações que são implementadas no plano de ação, permitindo-nos analisar o que está a decorrer. Os dados recolhidos durante a observação permitem-nos identificar evidências e provas para compreender se a melhora foi concretizada ou não. A observação implica a recolha de informação relacionada com algum aspeto da prática profissional, observa-se a ação para poder refletir sobre o que se descobriu e depois aplicar na nossa ação profissional (Latorre, 2005)

A observação participante é importante na medida em que o investigador imerge no mundo dos sujeitos observados (crianças), tentando entender o comportamento real dos informantes, as suas próprias situações e como constroem a realidade em que atuam. (Moreira,2002).

Segundo Moreira (2002), a observação participante é considerada “uma estratégia de campo que combina ao mesmo tempo a participação ativa com os sujeitos, a observação intensiva em ambientes naturais, notas de campo tomadas pelo pesquisador, entrevistas abertas informais e análise documental” (p.52). Moreira diz ainda, que o principal produto da observação participante é o que conhece por relato etnográfico, entendido como” relatos detalhados do que acontece no dia a dia das vidas dos sujeitos e é derivado das notas de campo tomadas pelo pesquisador” (Moreira, 2002, p.52). Uma justificativa dada para que esta técnica seja validada enquanto instrumento científico de investigação e esta seja controlada e sistemática, implica “a existência de um plano cuidadoso do trabalho e uma preparação rigorosa do observador“. (Ludke e Andre, 1986, p.25).

A observação e os procedimentos em que o investigador presencia em direto o fenómeno do estudo, permite contar a sua versão para além das versões de outras pessoas e que estão também inseridos nos documentos. A observação não é apenas uma atividade fundamental ligada à investigação ação, mas é uma das técnicas básicas de recolha de informação e técnica chave na metodologia qualitativa.

Deste modo, a observação da prática educativa com o grupo de crianças constituirá a principal fonte direta de recolha de dados. A fim de registar a informação, os observadores participantes utilizam registos/narrativas abertos e descritivos, onde estão incluídas descrições detalhadas e completas dos fenómenos observados, a fim de explicar os processos em desenvolvimento e identificar padrões de comportamento em contextos específicos. O investigador regista a informação através de notas de campo, gravações vídeo ou áudio, também utiliza algumas formas de expressão simbólica (linguagem verbal, expressão gráfica), que irão conferir aos dados características em tempo de durabilidade e comunicabilidade. A informação é inseparável da forma como se regista e comunica. Nestes registos o observador ao ser protagonista direto, observa e regista durante e depois da observação (La torre, 2005).

Para a observação direta do contexto utilizei os indicadores da *Escala de Notação Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável na Primeira Infância* (ERS-SDEC) (OMEP, 2013), notas de campo e gravações em áudio e vídeo. Os dados foram ainda recolhidos através de procedimentos de observação indireta tais como entrevistas semiestruturadas a crianças e adultos e análise documental.

A observação direta e ou participante, tem como princípio a necessidade de o pesquisador manter sempre algum grau de interação com a situação estudada, afetando-a e esta seja por ela afetada (Amado, 2021). Por essa razão, o observador deve participar na vida do observado, o que vai originar por isso, uma permanência constante no local do observado. O observado por sua vez, deve participar como informante na investigação que está a decorrer.

A observação permite ao investigador contar com a sua versão, além das versões das outras pessoas e as de outros documentos. A observação é sem dúvida uma atividade fundamental inserida na IA, mas também é uma das técnicas fundamentais na recolha de informação e é a técnica chave para a metodologia qualitativa (La Torre, 2005).

6.2 A escala ERS-SDEC

Education for Sustainable Development Rating Scale) ;ERS-SDEC- (Escala de Avaliação do Ambiente em Educação e Infância) é uma escala que tem o seu enfoque na sustentabilidade, nas vertentes, ambiental, económica, social e cultural na educação de infância. Foi criada pela OMEP em 2013, e está integrado num projeto sobre a criação de materiais de EDS para professores. Este projeto teve como objetivo desenvolver um instrumento de investigação e de autorregulação de práticas de Educação para o Desenvolvimento Sustentável por parte dos profissionais de Educação de Infância.

Folque e Oliveira (2016) introduziram e validaram a escala ERS-SDEC para a realidade portuguesa e têm usado este instrumento em projetos de investigação-ação no âmbito da formação inicial e contínua de educadores de infância e professores, visando contribuir para a melhoria da qualidade das práticas pedagógicas no que diz respeito à Educação para o Desenvolvimento Sustentável. A escala foi considerada adequada para o contexto pré-escolar.

A escala está organizada em 3 domínios – sustentabilidade social e cultural, sustentabilidade ambiental e sustentabilidade económica. Incluem um conjunto de 4 descritores organizados numa escala de qualidade entre os valores de 1 e 7, sendo 1- Inadequado, 3- mínimo, 5- bom, - 7- excelente. Uma análise de conteúdo dos descritores revela que estes incidem sobre diversas temáticas associadas a cada dimensão do Desenvolvimento Sustentável. Os descritores de cada domínio permitem ainda analisar diversos fatores de qualidade. A qualidade dos espaços e acessos, as políticas institucionais expressas no Projeto Educativo e em regulamentos, as práticas pedagógicas, a qualidade e disponibilidade de materiais, as interações entre adultos e crianças e o envolvimento das famílias e da comunidade (Folque, Aresta & Melo, 2017).

Neste estudo, os descritores gerais dos itens da subescala relativa à sustentabilidade ambiental serão utilizados para observar o contexto, identificar problemas, definir prioridades e objetivos e alcançar, estratégias de intervenção, monitorizar o desenvolvimento do projeto e proceder à avaliação dos seus efeitos.

Como já foi dito anteriormente, esta escala permitiu identificar problemas existentes no contexto e tentar ultrapassá-los com algumas estratégias alternativas. Este instrumento foi facilitador e orientador da ação educativa, tanto para verificar e identificar os problemas, como para “medir” a qualidade da intervenção feita.

6.3 Notas de campo

Ao longo do projeto procedeu-se ao registo de notas de campo que possibilitam obter a descrição de situações observadas no contexto de ação bem como a reflexão e interpretações sobre as mesmas. Neste estudo, foram ainda realizadas entrevistas

Relativamente às notas de campo, há a salientar que a investigação ação é considerada naturalista, uma vez que investiga os fenómenos educativos dentro e em relação aos contextos em que se realizam. Um ponto forte das notas de campo é que não estão estruturadas, a sua flexibilidade permite que o investigador esteja aberto ao inesperado; o investigador vê as coisas como elas parecem ser, sem mediação ou foco prévio. As notas de campo são também registos que contêm informação gravada ao vivo pelo investigador e que contem descrições e reflexões adequadas ao contexto natural. O objetivo desta técnica é ter as narrativas que são produzidas no contexto mais exato e completo possível, assim como as ações e interações das pessoas (La Torre, 2005).

Ao registar as notas de campo o observador/investigador tomará decisões a respeito do material que deve ser usado para escrever as suas notas, assim como o tempo e o lugar onde as tomará. Por vezes, para simplificar a escrita, utilizavam-se símbolos para mais tarde serem arquivados e transcritos. Quando não era possível gravar ou filmar, a observadora mais tarde descrevia pormenorizadamente as notas que tinha recolhido, estas tinham a data e o local da observação. Sempre que possível eram incluídas anotações sobre o que as crianças diziam, as narrativas das vivências, perceções, sentimentos, reflexões, intuições, interpretações e análise sobre o que se observou. O conceito de “narrativa” direciona-se para casos onde haja descrições e interpretações da ação humana (Amado, 2021). Ao longo do projeto procedeu-se ao registo de notas de campo que possibilitaram obter a descrição de situações observadas no contexto de ação bem como a reflexão e interpretações sobre as mesmas.

6.3.1 Fotografia

É uma técnica de obtenção de informação mais popular em investigação-ação. São considerados documentos, provas de conduta humana.

6.3.2 Gravação em vídeo

É uma ferramenta indispensável para quem realiza estudos observáveis em contextos naturais. Qualquer situação ou ação educativa pode registrar-se e pode recuperar para análise a interpretação posterior. Elliot (1993), diz que é mais útil rever a cassette primeiro, para parar em eventos significativos e depois transcrever os episódios relevantes.

6.3.3 Gravação em áudio

É uma técnica popular na investigação, permite captar a interação verbal e registrar as emissões com precisão. Resulta num modo idóneo de explorar os aspetos narrativos do problema que se está a investigar. A gravação é útil para identificar padrões gerais de comportamento verbal e a seleção de episódios para posterior microanálise. Fornece uma riqueza de dados e podem ser um valioso reforço quando usado em conjunto com diapositivos ou fotografias dos alunos/crianças e professor em exercício (Latorre, 2005).

No âmbito da intervenção, as crianças realizaram várias produções que foram recolhidas e analisadas a fim de acompanhar o sentido atribuído pelas crianças às experiências vividas, fundamentar a planificação de estratégias de intervenção e a sua avaliação

Muito embora os papéis assumidos como educadora e investigadora (observadora participante) lhe permitam envolver-se no contexto para partilhar a realidade com as crianças e para melhor compreender o significado por estas atribuído aos acontecimentos, também é verdade que esta situação pode desencadear alguns problemas nomeadamente no registo sistemático das observações efetuadas e na análise dos dados por não prescindir do seu próprio ponto de vista

6.3.4 Entrevistas

A entrevista é uma das estratégias mais utilizadas para recolher dados na investigação social. A entrevista possibilita obter informações sobre acontecimentos e aspetos, crenças, atitudes subjetivas das pessoas, opiniões, valores ou conhecimentos que de outra forma estariam fora do alcance do investigador. A entrevista fornece o ponto de vista do entrevistado e a interpretação dos significados e é também um complemento da observação (Latorre, 2005).

Entende-se como entrevista, uma conversa entre duas ou mais pessoas em que o entrevistador tenta obter informações ou declarações das opiniões ou crenças um do outro.

Com a entrevista, podemos descrever ou interpretar aspetos da realidade social que não são diretamente observáveis, tais como: sentimentos, impressões, emoções, intenções ou pensamentos. A entrevista varia em finalidade, natureza e âmbito. A modalidade da entrevista dependerá dos objetivos específicos da investigação e do tipo de informação que se pretende obter (Latorre, 2005).

No caso deste estudo, optou-se por elaborar uma entrevista semiestruturada, definida como aquela “que se desenrola a partir de um esquema básico, porém não aplicado rigidamente, permitindo que o entrevistador faça as necessárias adaptações” (Ludke & André, 1986, p.34). Foi elaborado um guião previamente (apêndice I), como referência e orientação para o entrevistador, de forma a permitir a focalização no objeto de estudo durante a entrevista. A entrevista decorreu com flexibilidade, permitindo ao entrevistado falar abertamente e ir definindo também o seu conteúdo (Ludke & André, 1986; Bogdan & Bicklen, 1994). Cumpre referir que as entrevistas realizadas no âmbito desta pesquisa obtiveram o consentimento informado dos participantes e decorreram em horário laboral e pós-laboral das crianças, encarregados de educação, educadoras e Presidente da Junta. As entrevistas foram gravadas e transcritas completamente. Procurou-se ser o mais fiel possível, tentando registar o ritmo do diálogo e captar algumas entoações como a interrogativa (?), a exclamativa (!). Todas as entrevistas foram feitas pela investigadora.

“A entrevista é dos mais poderosos meios para se chegar ao entendimento dos seres humanos e para a obtenção de informações nos mais diversos campos” (Amado, 2021 p.207).

Como foi já referido, neste estudo, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com a finalidade de recolher as perspetivas das crianças, das famílias e outros envolvidos no projeto acerca de práticas de sustentabilidade desenvolvidas nos contextos familiar e escolar, antes e depois do projeto de intervenção, bem como as suas opiniões acerca da relevância das estratégias de intervenção desenvolvidas. As entrevistas incluirão questões maioritariamente abertas de modo a encorajar os sujeitos a serem genuínos e expansivos. As entrevistas a crianças foram feitas em pequenos grupos de 2-4 crianças para falar acerca da sua experiência de participação no projeto. Como referem Oliveira-Formosinho & Araújo (2008), a entrevista com crianças pequenas deverá ser feita em pares ou em pequenos grupos, pois além de ser um formato confortável para a criança falar com outras crianças, cria melhores condições para que ela desenvolva um discurso mais extenso e genuíno.

A grande vantagem desta técnica é que “permite a captação imediata e corrente da informação desejada, praticamente com qualquer tipo de informação desejada, e sobre os mais variados tópicos” (Ludke e André, 1986, p.34).

Para a técnica de entrevista que mais se adapta aos estudos do ambiente educacional é a que apresenta um esquema mais livre, já que esse instrumento permite mais flexibilidade no momento de entrevistar os professores, os alunos, os pais, os diretores, os coordenadores, os orientadores.

A realização de entrevistas às crianças, educadoras e P. J. no ambiente escolar poderá reverter a favor do processo de entrevista, dado que a provável tendência da criança para estabelecer associações entre o processo de entrevista e o processo de avaliação (fomentada pelo contexto escolar) poderá torná-la mais atenta às questões. Também poderá acontecer conduzir a criança a tentar dar a resposta correta e mesmo procurar conferir a sua resposta junto dos pares (quando a entrevista é realizada em pares ou pequenos grupos) e mesmo alterá-la em função daquilo que será melhor aceite no seio do grupo, (Scott, 2000, Graue e Walsh 1995, citado por Formosinho e Araújo 2008), referem que o entrevistador deverá confiar na capacidade da criança para lhe ensinar quais as questões mais importantes a serem colocadas. A essência da entrevista adequada reside no deixar espaço para as crianças nos ensinarem aquilo que necessitamos saber, enquanto lhes colocamos questões que permitam incentivá-la a isso. O entrevistador poderá oferecer às crianças as suas próprias perspetivas, ideias e observações, o que poderá funcionar como estímulo para o pensamento da criança. A forma como o entrevistador conduz o processo determinará se este é promotor do pensamento da criança ou se a induz a repetir as ideias dos adultos.

Aqui está o cerne da questão, é necessário ter o máximo de cuidado e reflexão em torno deste processo. O entrevistador deverá entrevistar as crianças em pares ou em pequenos grupos (Oliveira-Formosinho e Araújo, 2007); para além de esbater a tradicional relação de poder entre a criança e o adulto, este é um formato que a criança conhece e com o qual se sente, normalmente, confortável (falar com outras crianças). Este formato que confere à criança maior espaço para que esta estabeleça o nível e os conteúdos da conversa (Formosinho & Lino D. 2008). O entrevistador deverá ser flexível, uma vez que as crianças tendem a pedir maior orientação do que os adultos, principalmente quando não estão seguras relativamente ao conteúdo das questões colocadas (Formosinho & Araújo 2007). Acontece também que as crianças, por vezes, se sentem mais inibidas em falarem de determinados assuntos, e se a entrevista for em pares ou pequenos grupos, poderá esbater esta inibição,

parecendo este construir um contexto social bastante apoiante e capacitante (Mayall, 2000; Oliveira-Formosinho e Araújo, 2004).

Estabelecer uma boa conversa com crianças implica criatividade, porque a maior parte das coisas que as crianças sabem, sabem-no implicitamente. Confiar no que elas sabem, encontrando formas adequadas de elas o partilharem é uma forma de erradicar-se de algum possível erro que possamos nós adultos cometer. Como sugerem os autores “o conhecimento não está arquivado nas cabeças das crianças em forma de resposta à espera da pergunta perfeita para o libertar” (Formosinho & Lino D. 2007).

Todas as entrevistas foram gravadas com o intuito de serem transcritas para formato documental, para posterior análise e interpretação.

6.3.5 Ética na recolha de dados

A recolha de dados requereu a clarificação dos objetivos do estudo junto do Agrupamento de escolas a que pertence o jardim de infância e dos sujeitos participantes, bem como o parecer do Conselho Pedagógico do Agrupamento. Ao negociar a autorização para efetuar um estudo, a investigadora procurou ser clara e explícita com todos os intervenientes relativamente aos termos do acordo e deve respeitá-los até à conclusão do estudo. (Bogdan & Biklen, 1994)

6.3.6 Análise de dados

Os dados recolhidos foram sujeitos a análise definida por Bardin (1977) como um “conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/receção destas mensagens” (p. 42).

A análise de documentos é sistemática e planificada, que consiste em examinar, analisar documentos escritos com o fim de obter informação útil e necessária para responder aos objetivos da investigação. A análise de documentos permite-nos conhecer o propósito, a justificação e a história do programa.

1. Depois de feita a análise documental, foi necessário “desenhar” o plano de ação com as mudanças que se pretendiam introduzir a fim de melhorar a prática profissional. A técnica de recolha de dados evidencia a qualidade da ação, daí, utilizar-se técnicas

que demonstram os efeitos da ação, quer os que são pretendidos e os que são imprevistos.

2. Reduziu-se alguma informação que não estava explícita, compilou-se e escolheu-se o que era mais importante, colocou-se por categorias, desde as informações indutivas ou introdutórias, as conclusivas e as que estavam misturadas entre as duas (La Torre, 2005).
3. Disposição e representação da informação obtida, através da escala ERS-SDEC.
4. Validação da informação, estratégia de qualidade, viabilidade, dependência e confirmabilidade. Para validar a informação, necessitamos de examinar criticamente as afirmações contra a evidência, implicando outras pessoas no seu juízo de valor.
5. Interpretação da informação, teorização, ação de reformulação. Explicar a ação significa que identificamos possíveis significados, que construímos modelos em que o resultado nos vincula a outros trabalhos onde se faz uma descrição crítica. Segundo Morse (1997), a teoria deve conceber-se de diversos modos, tendo em conta a sua estrutura, sofisticação e os processos de derivação.

Reflexão: A reflexão na investigação-ação, constitui a fase com a qual se encerra o ciclo. Passa-se neste momento à elaboração do relatório e a uma possível reformulação do problema. A reflexão é um dos momentos mais importantes no processo de investigação-ação. Não é uma fase isolada em tempo, ou algo que aconteça no final da investigação, mas é uma tarefa que é levada a cabo enquanto o estudo persiste.

Na reflexão o investigador concentra-se no que há de ver com os dados, como vai interpretar a informação, se os resultados foram esperados ou se a solução não funcionou. A reflexão ou análise de dados é um conjunto amplo e variado de técnicas de recolha de dados. Como afirma a este respeito Bell (2002 p.23), “nenhum método é excluído”, para extrair significados relevantes, provas aos efeitos ou consequências do plano de ação. A tarefa de analisar e interpretar dá sentido à informação obtida, requer que o investigador seja criativo, pois é considerado um processo único, criativo, onde a componente artística tem algum peso. A reflexão e interpretação permite investigar o significado da realidade estudada e alcançar uma teorização sobre o mesmo (La Torre, 2005).

CAPÍTULO III – APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DA INVESTIGAÇÃO

7 O jardim de infância e a Educação para o Desenvolvimento Sustentável: apresentação sumária do projeto

7.1 Como começou o projeto

Este projeto começou pela necessidade de sensibilizar as crianças e as suas famílias para a problemática ambiental. Sentiu-se a necessidade de mudar atitudes e aquisições de valores sociais e de interesse pelo ambiente sustentável, assim como a sua proteção e melhoria. A nossa preocupação foi promover um projeto em que as crianças pudessem descobrir formas de preservar o meio ambiente, tornando-o mais sustentável.

7.2 Quem participou

As crianças foram as grandes impulsionadoras do projeto, deram um grande contributo com o seu dinamismo, interesse e resiliência. No decorrer do projeto, houve um momento em que as crianças foram obrigadas a ficar em casa, mas mesmo assim perguntavam quem iria cuidar da horta que tinham criado. Houve também uma altura em que as crianças tinham plantado alfaces, mas quando chegaram no final do período viram que as mesmas tinham desaparecido devido ao mau tempo. Foram para casa e pediram aos pais alfaces, uma vez que aquelas que tinham no Jardim de infância já não existiam. É de reforçar o interesse que as crianças demonstraram no desenrolar de todo o processo.

Os familiares também tiveram um papel importante no desenvolvimento do projeto, quer por terem uma participação direta ou indireta, participaram nas entrevistas feitas, no envio de sementes/plantas, nas informações que nos eram dadas, pela ajuda e dicas que nos davam na horta, bem como pela participação no ensino à distância.

Outra entidade que participou no estudo foi a autarquia /departamento do ambiente; sem a participação destas entidades não era possível a realização de algumas atividades e a cedência de materiais necessários para a concretização do projeto. O Presidente da Junta também participou e disponibilizou-se em dar uma entrevista.

As educadoras e assistentes também participaram neste estudo dando todo o seu empenho para que este se realizasse, quer nas visitas de estudo, trabalhos na horta, recolha de materiais, filmagens e fotos.

7.3 Como se desenvolveu

As crianças manifestavam preocupação com os incêndios de verão e questionavam o que se poderia fazer para evitar o mau cheiro e destruição da floresta, assim como com a morte dos animais (bichinhos como eles chamavam). Devido a esta preocupação tão sentida pelas crianças, foi necessário recorrer a estratégias que fossem capazes de ajudar a enquadrar a intervenção pedagógica que se pretendia realizar com as crianças, a fim de encorajar ações e reconhecer o trabalho desenvolvido pela escola em benefício do ambiente, daí ter sido feita a inscrição na plataforma Eco escolas. Nesse sentido, foram desenvolvidas atividades que pretendiam alertar as crianças para a proteção do meio ambiente e torná-lo mais sustentável. Com o tópico “*Os animais são nossos amigos*”, pretendeu-se que as crianças respeitassem os animais e as plantas. Pode verificar-se que elas se envolvem e preocupam-se com o ambiente, ao serem encorajadas a exprimirem as suas ideias, poderão resolver os problemas com que se deparam. Aproveitando o dia da alimentação à necessidade de algumas crianças se adaptarem a novos sabores, e a evitar o desperdício, introduziu-se o seguinte tópico: “*Conhecemos os alimentos que comemos? Sabemos a sua origem?*”. Pudemos verificar que as crianças se foram sensibilizando a participar em atividades de grupo, explorando, investigando, conseguindo assim compreender questões ambientais e relacioná-las com o seu quotidiano. Em seguimento a este tópico, fez-se a primeira visita de estudo ao exterior para as crianças conhecerem uma horta biológica - “*Vamos conhecer uma horta biológica*”. Com esta atividade pretendeu-se que as crianças conhecessem este tipo de agricultura uma vez que é amiga do ambiente e permite a biodiversidade. Com esta visita teve-se a certeza do que realmente as crianças estavam interessadas em criarem uma horta. O tópico “*Vamos criar a nossa horta Biológica*”, foi sem dúvida a força motriz do projeto, as crianças apoderaram-se de tudo o que envolvia este tema, teve de se arranjar terra, fertilizante, plantas, sementes, divisão de grupos para as diversas tarefas e apesar de termos de parar algum tempo, as crianças não se esqueceram do que estavam a fazer e preocupavam-se com o que poderia acontecer às suas produções agrícolas.

A reforçar o tema Biodiversidade, visitou-se o Centro Educativo do Parque da Devesa e com o tópico “*Vamos descobrir o que são folhas divertidas*”, as crianças puderam constatar e reforçar a importância das árvores, das plantas, dos animais no Planeta Terra. Outro tema muito importante e a que as crianças deram muita atenção, foi “*O que podemos fazer para a água proteger*”? Como o jardim de infância está inscrito na eco escolas, fazia todo o sentido explorar várias formas de poupança deste recurso essencial à vida na terra.

Foi um tema que as crianças gostaram muito de explorar, a visita de um técnico da empresa Águas do Norte foi o ex-libris desta exploração. Em seguimento à abordagem sobre a água, veio o tema da reciclagem com o tópico “*Em casa pilhas vou juntar, para o pilhão da escola descarregar*”; era muito importante explorar o tema da reciclagem, as crianças tinham algumas noções, mas não as suficientes, convidou-se uma técnica da Resinorte para fazer uma demonstração à separação correta do lixo, e construiu-se um pilhão no jardim para toda a comunidade deixar as suas pilhas e não juntar a outros tipos de lixo. Esta atividade teve bastante participação dos familiares, as crianças estavam contentes pois sabiam que estavam a proteger o ambiente. O tópico “*Sustentabilidade*”, foi fácil de interiorizar, no início ficaram apreensivos, mas quando começaram a pesquisar e a conhecer o verdadeiro significado, os trabalhos começaram a surgir sem qualquer tipo de dúvidas. Relativamente ao tópico “*Eco Código*”, as crianças compreenderam o que se pretendia e com a ajuda dos familiares trouxeram tantas frases que foi necessário fazer uma seleção cuidada e pormenorizada. O tópico “*A horta do Simão*”, foi uma atividade direcionada para os 17 objetivos sustentáveis e que estava enquadrada com o projeto, daí as crianças terem ido à Biblioteca Municipal para participarem nesta atividade. O tópico, “*Vamos aprender a poupar*”, teve bastante aceitação pelas crianças, incentivava a poupar vários recursos a bem da sustentabilidade, era bastante lúdico e as crianças interagiram bastante com o ator e o músico. Após ter-se explorado o tópico “*O que significa Biodiversidade*”, as crianças acharam por bem fazerem um cartaz com alguns sinónimos que tinham descoberto para colocar no painel juntamente com os outros temas. E como estávamos no tema da Biodiversidade, surgiu o tópico “*O berçário das árvores*”, as crianças foram convidadas a semearem árvores de grande e pequeno porte, cada criança iria cuidar da sua árvore para depois a levar para plantar em casa ou na floresta. Esta atividade teve muita adesão por parte das crianças; quando ficaram em casa no período do confinamento, perguntavam se as árvores estavam bem ou se tinham morrido. Depois, como as escolas encerraram e para poder dar continuidade ao projeto, foram enviados por email planos de atividades para que as famílias que tivessem alguma disponibilidade pudessem realizar com os seus filhos, e realmente apareceram evidências muito interessantes do trabalho realizado em casa. No dia 1 de junho de 2020, quando as crianças regressaram, viram como a horta e o berçário estavam, dedicaram-se ainda à remoção de ervas, e transplantaram as árvores para poderem levar para casa. Como foram poucas as que regressaram, vieram os pais buscar as restantes árvores, pois os seus filhos sabiam que as suas árvores tinham de ser cuidadas.

8 O Jardim de Infância e a Educação para o Desenvolvimento Sustentável/Análise de Dados Recolhidos

8.1 Análise e tratamento de dados das entrevistas realizadas aos encarregados de educação

Uma das técnicas de análise e interpretação de dados recolhidos, foi a análise de conteúdo, que é um processo de busca de significado, uma tarefa de interpretar e tornar compreensível os materiais recolhidos. Procura conhecer “aquilo que está por trás das palavras sobre as quais se debruça (...) é uma busca de outras realidades através das mensagens” (Bardin, 1994, p.44).

No início do estudo foram feitas algumas entrevistas e inquéritos aos encarregados de educação, e às crianças, Presidente da Junta, com a finalidade de compreender de que forma em casa existem práticas que contribuem para a sustentabilidade do planeta. Foram entrevistadas vinte e cinco crianças de quatro e cinco anos. Foram convidados vinte e cinco encarregados de educação, mas cinco pais não quiseram participar, e seis encarregados de educação pediram para responder por escrito porque não queriam ser entrevistados. De uma maneira geral, demonstraram-se recetivos. Estas entrevistas foram realizadas entre novembro e dezembro de 2019 de forma presencial e por registos escritos.

Os dados das entrevistas aos pais revelam que dez encarregados de educação não conhecem a política dos 3 Rs (Reduzir, Reutilizar e Reciclar) e que não fazem a separação dos resíduos sólidos. Dez encarregados de educação declaram estar sensíveis aos problemas ambientais, têm cuidado com a separação dos resíduos, reconhecem a necessidade de diminuir o consumo de água e incentivam os seus filhos a fazer o mesmo. Cinco pais referem ter sensores nas torneiras e outros mecanismos para reduzir o consumo deste recurso. Algumas famílias parecem estar sensíveis à poupança de recursos no seu quotidiano, à preservação da natureza e à necessidade de conversar sobre assuntos ambientais com os seus filhos.

Doze famílias têm acesso a horta ou jardim, mas raramente levam os filhos para esses espaços para evitar que eles se sujem. Ficar a cargo dos avós é ter a possibilidade de tirar ervas, regar e sujar-se quando faz bom tempo.

Entendem que na freguesia onde moram são necessárias mudanças, tais como mais eco pontos, limpeza das florestas e melhor saneamento.

Muitos pais manifestam disponibilidade para contribuir com sementes, plantas para a criação de uma horta biológica, considerando que esta era uma boa ideia. Algumas famílias

afirmam ser importante pedir aos avós para ajudar neste projeto. Quanto à remodelação do espaço exterior no JI propõem colocar bancos no exterior, arranjar uma casinha para as crianças brincarem, remover as pedras que lá existem e colocar relva.—Na sua maioria entendem que isso será importante para os filhos e para eles tratar estes temas no JI.

8.2 Análise às entrevistas das crianças

Ao analisar os dados fornecidos pelas entrevistas das vinte e cinco crianças podemos compreender de que forma em casa existem práticas que contribuem para a sustentabilidade do planeta. De uma maneira geral, demonstraram-se recetivos. Estas entrevistas foram realizadas ao longo do ano.

Os dados das entrevistas às crianças, revelam que a maioria conhece a política dos 3 R's (Reduzir, Reutilizar e Reciclar), as crianças têm a noção do seu significado, conseguem identificar as cores dos ecopontos e o que têm de colocar em cada um deles. Reconhecem a necessidade de diminuir o consumo de água e deram muitos exemplos do que fazem em casa: fechar a torneira quando estão a escovar os dentes, tomar banho de chuveiro e evitar o banho de imersão, evitar encher muitas vezes a piscina, quando uma torneira estiver a pingar fechá-la ou chamar os pais para a fecharem bem.

Mais uma vez, ao retermos a literatura, há estudos que concluem que se as crianças souberem o suficiente sobre o ambiente, atuarão para a mudança (PEA, 2007).

Algumas crianças têm acesso a uma horta ou jardim, dando alguns exemplos do que lá existe, como por exemplo, espinafres, tomates, pimentos, flores e catos. Dizem que quem cuida são os pais, mas que de uma maneira geral participam apanhando ervas, deitando-as ao lixo, regando, ou então ficando a brincar ao pé dos pais.

Na zona onde residem, existem florestas e, de uma maneira geral, já as visitaram. Algumas crianças também referem que a casa onde habitam fica perto de uma floresta. O que gostam mais da floresta são as árvores altas, os passarinhos, gostam de apanhar musgo e de apanhar paus.

Também demonstram vontade em participar numa limpeza a uma floresta ou uma praia. Disseram que ao participar, o planeta Terra ficava mais limpo, os peixes podiam viver melhor sem lixo na água, as plantas cresciam e não havia incêndios, o ar ficava mais respirável, as pessoas eram mais felizes.

Muitas crianças têm animais em casa e cuidam deles. Afirmam que fazem festinhas, ou miminhos, dão-lhes de comer, dão banho e brincam muito com os seus animais de estimação.

Referem que os animais que aparecem na escola são as moscas, formigas, joaninhas, lagartas, minhocas, gatos, passarinhos, vespas, abelhas e borboletas. Gostam de os ver, ficam contentes, perseguem-nos, metem-nos dentro de caixinhas para os observar. Depois deixam-nos fugir, não os matam.

Afirmam ser importante poupar água, energia, praticar a política dos 3 R's, não deitar lixo para o chão e para o mar, não deixar que façam fogueiras na floresta. Quando se vê um incêndio deve-se chamar logo os bombeiros, andar mais a pé e de bicicleta, plantar muitas árvores, praticar a agricultura biológica, para os solos ficarem mais produtivos. Assim, os bichinhos não morrem, as pessoas ficam mais saudáveis e não comem legumes e frutos com produtos químicos.

As falas das crianças sugerem que elas estão sensíveis à poupança de recursos no seu quotidiano, à preservação da natureza e à necessidade de conversar entre pares, família, sobre assuntos ambientais.

8.3 Análise à entrevista do Presidente da Junta

Ao elaborar o estudo, achou-se de extrema importância, entrevistar o Presidente da Freguesia, onde o JI está inserido. Faz parte de um órgão representativo e que visa a prossecução de interesses próprios das populações respetivas.

Quando analisamos a entrevista dada pelo Presidente da Junta, pode concluir-se que é uma pessoa sensível às causas ambientais. Tem noção que ainda há muito a fazer, só agora começa a dar os primeiros passos ao verdadeiro conceito de sustentabilidade, embora incentive a colocação do lixo nos ecopontos, estes ainda são insuficientes na freguesia, mas tem a perfeita convicção que para haver sustentabilidade o consumo excessivo dos recursos não é nada viável. Por isso aconselha a população a reciclar tudo que puderem para combater o consumismo, portanto, considera que é preciso chegar à consciência das pessoas para que elas sejam recetivas à mudança. Mas sem dúvida, há situações complicadas, há pessoas que não cumprem, e o próprio Presidente/Câmara tem de recorrer a coimas para combater a falta de civismo. Concorde que os temas ambientais devem ser trabalhados com as crianças, considera, no entanto, que, não é só o plástico que se deve reciclar, mas também o papel, ele

é tão poluente como o plástico, para além de que é preciso cortar muitas árvores para obter papel, sendo assim, as árvores fazem muita falta e a biodiversidade deixa de ser preservada.

Concorda que a escola deve reforçar os ensinamentos às famílias, pois é de opinião que as crianças levam as ideias para casa e as famílias não os ouvem, considera que estes ficam confusos, pois na escola ouvem uma versão e em casa ouvem outra, ficam sem saber o que está correto ou errado. Na revisão à literatura, o que nos diz o Referencial de Educação para o Desenvolvimento (2016), é que devemos promover a cidadania através de processos de aprendizagens e sensibilização da sociedade para questões de desenvolvimento orientada para a transformação social, assim sendo, deve-se incentivar a população para o fator da mudança. E como fazê-lo? Através de sessões de esclarecimento, distribuição de panfletos, ir de porta em porta para falar diretamente com as pessoas.

8.4 Análise às entrevistas das educadoras

Ao analisar os dados fornecidos pelas entrevistas das educadoras, concluiu-se que concordaram com a sensibilização às crianças sobre sustentabilidade. Foram de opinião que a inscrição do Jardim de infância na plataforma eco escolas veio ajudar a promover o termo sustentabilidade ajudando as crianças a mudarem as suas atitudes e comportamentos. Acharam também que se estivessem num jardim de infância de um só lugar, não participariam, pois é um programa trabalhoso, requer muitos meios humanos e no jardim de infância nem sempre é possível, por várias vezes retiram pessoal para ser substituído em lugares onde há falhas. Também consideram que é um programa que requer muito tempo e que para atender a todos os projetos que já estão a desenvolver, com prazos curtos, nem sempre é compatível.

São de opinião que as crianças sendo envolvidas em projetos em que participem na identificação de problemas, tomada de decisões, sendo estimuladas a pensar de forma crítica e a conversar, debatendo questões atuais e controversas que é desafiante e interessante. Consideraram que com o desenvolvimento deste projeto no JI, permitiu que os pais, comunidade aderissem a todo o processo. As crianças foram solicitadas a refletirem sobre problemas concretos adotando uma postura mais pro ativa na família e comunidade.

9 O Jardim de Infância e a Educação para o Desenvolvimento Sustentável/Análise de Dados Recolhidos

Durante o tempo em que o grupo foi observado, foram bastantes os aspetos relativos aos interesses e necessidades das crianças, relacionados com o seu grau de desenvolvimento. As crianças de um modo geral exploram todas as áreas da sala, mostram vontade em aprender, têm muita curiosidade e vontade de explorar e experimentar. No que se refere aos materiais da sala, estes são organizados em várias áreas “relacionadas com as principais áreas do conhecimento (expressas também nas OCEPE) conforme o modelo pedagógico prevê” (Folque, 2012, p. 57). A área do jogo simbólico e a área dos jogos eram, inicialmente, as mais preferidas pelas crianças, vindo a alterar de forma progressiva com a introdução de novas técnicas e da utilização de novos recursos, como a criação de uma nova área “Horta Biológica”, no exterior, que veio alterar de uma forma autónoma o gosto por este recurso pelas crianças.

Pude também constatar que as crianças mais velhas gostavam e queriam mesmo participar com os adultos quer nas reuniões do Conselho, dando opiniões, explicavam o que tinham feito e o que tencionavam fazer, quer nas atividades que estavam planeadas e aquelas em que saíamos.

Foi feita ainda uma sensibilização a todo o grupo e ao conselho para desenvolver a sustentabilidade ambiental. Esta passa sem dúvida, pela poupança dos recursos como a água, a energia, como também pela política dos 3 R's (reduzir, reutilizar e reciclar).

No seguimento deste projeto tentei sempre com a ajuda das crianças e com as educadoras planear visitas quer ao exterior quer a ida de pessoas especializadas ao JI para falarem ao grupo de assuntos pertinentes ao projeto para que estas estivessem sempre motivadas e interessadas a fim de aprender, investigar e experimentar.

As crianças, conforme iam aprofundando alguns conceitos, iam também detetando alguns problemas relacionados com o ambiente, transmitindo aos pais alguns desses conceitos que foram pesquisados e também falados.

9.1 Tópico: “Os animais são nossos amigos”

Os indicadores a analisar neste tópico são a sustentabilidade ambiental, que foca a envolvimento das crianças em atividades que a promovem.

3.2.As crianças estão envolvidas em, pelo menos, uma atividade dizendo respeito aos cuidados com plantas e/ou animais. (ERS-SDEC: Sustentabilidade ambiental).

5.2 As crianças são envolvidas na identificação de diversos temas de proteção ambiental e encorajadas a exprimir as suas próprias ideias sobre como os resolver (ERS-SDEC: Sustentabilidade ambiental)

Esta atividade surgiu com o dia do animal, tendo como principal objetivo sensibilizar as crianças para a proteção dos animais e da biodiversidade. Este conceito permitirá às crianças saberem que há uma enorme diversidade de organismos vivos no nosso planeta e que estão distribuídos por diversos ecossistemas. A biodiversidade está diretamente ligada com a sustentabilidade do planeta terra, com a precoce extinção de muitas espécies, está a causar preocupação aos cientistas uma vez que a biodiversidade está em causa, a destruição de habitat, o uso excessivo de recursos naturais, a introdução de espécies invasoras e a poluição são as grandes causas da destruição da biodiversidade (Guia eco-escolas, 2000). Para concluir, é muito importante sensibilizar as crianças para respeitarem todos os seres vivos, neste aspeto em concreto os animais, incutir nelas que os animais não se devem abandonar quando envelhecem ou simplesmente porque queremos comprar um animal mais bonito/exótico. Perceberem que a destruição do seu habitat vai levar ao desaparecimento da espécie, tentar criar zonas protegidas onde ninguém pode fazer mal a esses animais. Faz pois, todo o sentido incluir esta atividade no projeto de intervenção.

9.1.1 Estratégias de Intervenção

Neste dia falou-se de animais domésticos, isto é, que são domesticados/treinados e que não nos fazem mal. Primeiramente perguntou-se se sabiam o que queria dizer a palavra “domesticados”. Quase todos responderam que sim. Então perguntou-se, quem quer dizer o que significa essa palavra? O A. Respondeu: “quer dizer que são animais que vivem ao pé de nós e que não nos fazem mal” Depois questionou-se se as crianças tinham animais a viver com elas em casa. Quase todos responderam que sim. Neste diálogo deixou-se as crianças uma de cada vez, falarem sobre os animais que tinham em casa, algumas davam o nome deles, o que faziam com eles. Quando lhes foi perguntado, quem lhes dava de comer? Quase todos responderam que era a mãe. Voltou-se a perguntar, mas porque não são vocês? Uns responderam que a mãe não deixava, outros, que não chegavam à comida, outros que não queriam. Então foi-lhes dito: já pensaram que com essa vossa atitude não estão a ajudar os

vossos animais? “Porquê? Perguntou o L., eu não faço mal ao meu cão, até lhe faço miminhos” E os animais precisam de mimos ou festas também, mas vocês ainda podem ser mais amigos dos vossos animais e mais responsáveis. “E o que podemos fazer então, perguntou o J.” Vamos descobrir todos juntos. Com a ajuda do computador, foi mostrado vários animais de estimação e as crianças foram identificando com os nomes, ia-se chamando a atenção de como se moviam, como era o revestimento deles até que propositadamente foi colocada uma imagem de um cão vítima de maus tratos. Quando as crianças viram esta imagem ficaram em silêncio, depois a C. disse: “Este cão parece que teve um acidente” E o adulto respondeu, este cão que os meninos vêm aqui, foi vítima de alguém que não gosta de animais, bateram-lhe e abandonaram-no. A C. disse: “há um médico que trata dos animais, sara feridas e dá-lhe picas e este cão precisa de ir a esse médico”. E como se chama o médico que trata dos animais, opera uma pata ou trata dos ferimentos? Diz o A. “eu sei, eu sei, é um “vetrinário”, é um veterinário sim, muito bem. As crianças ficaram sensibilizadas com esta situação e de uma maneira geral, disseram que nunca iam abandonar os seus animais. Então vamos todos juntos aprender como devemos cuidar dos nossos animais. Numa folha foi escrito o que as crianças iam dizendo). !º Devemos fazer miminhos aos nossos animais, 2º sermos nós a dar-lhes a comida, 3º se possível levar o nosso animal a passear, 4º devemos limpá-lo para não cheirar mal, 5º se estiver doente devemos levá-lo ao veterinário, 6º ter a casinha deles limpa e arrumada. Concluiu se este diálogo com o registo do animal de estimação de cada criança.



Figura 1 – Registos elaborados pelas crianças com os seus animais de estimação.

9.1.2 Interpretação dos dados recolhidos

As crianças perceberam que os animais devem ser respeitados, bem tratados e que estes também têm carinho pelas pessoas que vivem com esses animais. Ficaram cientes que tratar mal os animais é crime e pode dar prisão. Cada criança desenhou o seu animal de estimação e todos gostaram deles.

As crianças desenvolveram as seguintes competências:

Na Área Pessoal e Social:

- Desenvolvem uma atitude crítica e interventiva relativamente ao que se passa no mundo que a rodeia.
- Desenvolvem atitudes e valores (respeitar e cuidar dos animais e evitar o abandono e os maus tratos).

Na Área da Expressão e Comunicação:

- Identificam e descrevem o que os seus animais fazem, como vivem, alguns sons que emitem.
- Exploram a área vocabular das palavras, “estimação, selvagem, locomoção, habitat”.
- Compreendem mensagens orais em situações diversas de comunicação.

Na área do Conhecimento do Mundo:

- Compreendem e identificam características distintas dos animais, identificaram diferenças e semelhanças, como se movem, o que comem.
- Manifestam comportamentos de preocupação com a conservação da natureza (Biodiversidade e respeito pelo ambiente).

Depois deste diálogo e do registo dos animais de estimação das crianças, visualizaram a história dos “Músicos de Bremen”, em que puderam constatar que os animais vão envelhecendo e que os próprios donos os abandonam. Falou-se também, dos animais que vivem na floresta e na selva, tendo sido feita uma pesquisa na net, em livros e em revistas. Fez-se ainda uma pequena sensibilização para os perigos que os animais enfrentam com as mudanças do clima, sabendo que alguns poderão mesmo desaparecer.

9.2 Tópico: “Conhecemos os alimentos que comemos? Sabemos a sua origem?”

Neste tópico recorreu-se aos indicadores da sustentabilidade cultural e social e sustentabilidade ambiental, uma vez que as crianças foram encorajadas a investigar/pesquisar situações para compreender algumas questões ambientais que vão surgindo no seu quotidiano.

7.2.As crianças são encorajadas a explorar e investigar sobre contextos sociais e culturais que lhes são familiares. (ERS-SDEC: Sustentabilidade cultural e social)

5.3.As crianças participam frequentemente em projetos e em atividades de grupo, para explorar, investigar e compreender questões ambientais relacionadas com o seu quotidiano. (ERS-SDEC: Sustentabilidade ambiental)

A alimentação é um tema que toca a todos e a cada um de nós. Todos comemos e estamos dependentes do acesso a alimentos saudáveis e nutritivos. O acesso aos alimentos e a qualidade da alimentação tem profundas implicações ao nível da saúde pública, do bem-estar das pessoas e do capital humano. Sendo assim, afeta a capacidade de uma sociedade se desenvolver. A alimentação é o principal motivo para atividades produtivas como a agricultura e a pesca, que transformam profundamente os ecossistemas terrestres, aquáticos e marinhos que nos rodeiam. A pegada ecológica e a sustentabilidade do nosso modelo de produção, transformação, transporte, distribuição e consumo de alimentos, são questões incontornáveis na alimentação. Uma alimentação com futuro, requer o acesso por parte de todos, a uma alimentação saudável e ecologicamente sustentável (Gomes, M. 2000). Daí achar que esta atividade seja de extrema importância para o desenvolvimento do projeto de intervenção.

Descrição: A semana de 14 a 18 de outubro falou-se sobre a alimentação. No 1º dia da semana foi mostrado um cartaz com a roda dos alimentos e foi colocado na parede. As crianças começaram a questionar: “porque puseste aquela roda tão grande?”. Outros sabiam que era a roda dos alimentos, outros ainda diziam que era para nós aprendermos os nomes dos alimentos”. Então a educadora disse que durante a semana iria falar-se sobre a alimentação; o que se deve comer, os alimentos que se devem comer menos, de onde vêm os alimentos. Para começar, foi explicado o que quer dizer a roda que foi colocada na parede.



FIGURA 2 - A RODA DOS ALIMENTOS.

Realmente, é a roda dos alimentos, como alguns de vocês disseram e também vão tentar nomear ou dizer o nome desses alimentos. Mas se vocês repararem bem os alimentos estão separados por cores, e há cores que se estendem pela roda quase toda, outras cores só têm um bocadinho. Imaginem que esta roda era um bolo, e o bolo está dividido por fatias. Olhem com atenção e digam qual é a fatia maior. O J. respondeu: “é a fatia dos legumes e dos frutos”. Muito bem, então agora vais dizer aos teus colegas o nome deles, vamos começar pelos legumes. J. “cenoura, alface, feijão verde, couve e...), professora eu sei, deixa-me dizer, “nabos, espinafres, cabaça,), “o que é cabaça”? perguntou o J. – é o mesmo que abóbora, disse-lhe. E então quem descobre mais legumes? “eu também acho que tem pimentos e tomates, disse o L.” Mas ainda vejo lá mais legumes que os meninos ainda não disseram o nome. “Y. eu acho que é a couve-flor”. Sim. Mas eu estou a ver um legume que ainda não disseram que é o re...polho, completou o J. Depois seguiu-se a nomeação dos frutos A M. pediu para ser ela. “laranja, banana, melancia, morangos, pêssego...” “também tem maçãs, uvas e ananás...” eu não vejo ananás, mas vejo quivis” disse a G. Neste dia ficamos por esta parte da roda. Depois, foi proposto ao grupo para pesquisarem em revistas frutos e legumes. Um grupo seria responsável pela pesquisa de legumes e outro pela pesquisa dos frutos, no final cada grupo faria um cartaz.

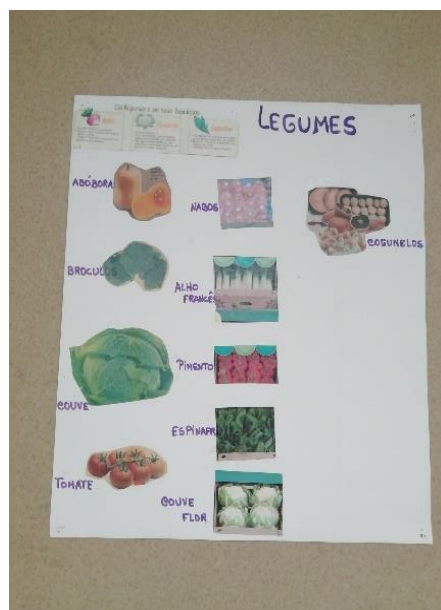


Figura 3 – O cartaz dos legumes.

No segundo dia continuou-se a explorar a roda dos alimentos. Falou-se nos cereais, no leite e derivados. As crianças também fizeram uma pesquisa com estes alimentos.



Figura 4 – Cartaz dos derivados do leite e da carne.

No dia da alimentação, confeccionaram-se queques de legumes. Foi uma surpresa para as crianças, pois nunca tinham comido este tipo de alimento, algumas crianças esperavam que fosse doce pelas reações deles, uns repetiram outros não. Nesta atividade foi pedida a participação das crianças com a recolha de alguns legumes, bem como na confeção dos mesmos.



Figura 5 – As crianças a confeccionarem os queques de legumes.

Nos dias seguintes continuou-se a falar sobre o que é uma alimentação saudável, através do computador as crianças identificaram alimentos variados, uns saudáveis, outros menos saudáveis. Por fim, falou-se na origem de alguns alimentos, que provêm da terra, outros vêm dos animais, mas que para isso acontecer teriam de tratar bem dos solos e das plantas, não deitar produtos químicos que muito fazem mal, aos animais e às plantas.

9.2.1 Interpretação dos dados recolhidos

As crianças, de uma maneira geral, participaram nas atividades, conseguiram pesquisar o que lhes foi proposto (legumes, frutos, alimentos de origem animal e derivados do leite), assim como conseguiram confeccionar uma receita, perceberam também quais os alimentos saudáveis e os menos saudáveis.

9.2.2 Avaliação da Intervenção

Na Área Pessoal e Social:

- Desenvolvem uma consciência crítica e respeito pelos hábitos alimentares.
- Identificam os grupos alimentares que fazem parte de uma alimentação saudável e equilibrada.

Na Área da Expressão e Comunicação:

- Promovem o consumo de alimentos de boa qualidade nutricional de forma articulada e integrada com outros sectores como; a agricultura, o ambiente e a educação.
- Exploram a área vocabular das palavras, bater, triturar, mexer, barrar, cozer.
- Compreendem mensagens orais em situações diversas de comunicação.

- Domínio da matemática: identificam quantidades através de diferentes formas de representação (contagens, desenhos).

Na área do Conhecimento do Mundo:

- Demonstram curiosidade e interesse pelo que a rodeia, colocando questões que evidenciam o seu desejo de saber mais.
- Identificam e descrevem explicações para fenómenos e transformações que observam no meio físico e natural.
- As crianças aprendem a interpretar a roda dos alimentos
- Identificam e nomeiam os diversificados alimentos como legumes e frutos
- Distinguem os alimentos saudáveis dos menos saudáveis
- Sabem a origem de alguns alimentos como o leite, e seus derivados, assim como produtos que vêm da terra.
- Aprendem vocábulos novos como cozer, bater, raspar, triturar...
- Aprendem a confeccionar uma receita, sabendo quais os ingredientes que a receita levava e todo o processo.

Depois de trabalhado este tópico, foi mais fácil dialogar sobre agricultura biológica e saber se as crianças estariam interessadas em criarem uma horta no jardim para aprenderem como se faz, para que serve... experimentar...

9.3 Vamos conhecer uma horta biológica

No tópico que se segue, recorreu-se aos indicadores da sustentabilidade cultural e social, para demonstrar que as crianças usam com frequência serviços exteriores à escola e que as pessoas que estão com eles sensibilizam a criança para a experiência humana, (vivências, investigação, constatação).

5.4. As crianças usam regularmente serviços exteriores às instalações da escola (ex: bibliotecas, hortas comunitárias, piscinas) e têm o apoio da comunidade nessas interações com o exterior. (ERS-SDEC: Sustentabilidade cultural e social)

3.2 Os educadores e o restante pessoal chamam a atenção para os aspetos comuns da experiência humana. (ERS-SDEC: Sustentabilidade cultural e social)

9.3.1 Estratégias de intervenção

A agricultura biológica é um sistema de produção de base ecológica, que recorre ao uso de boas práticas agrícolas com vista à manutenção e melhoria da fertilidade do solo, ao equilíbrio e à diversidade do ecossistema agrícola, promovendo a qualidade ambiental, o bem-estar animal e a saúde humana (Guia eco escolas, 2000).

Descrição: Em seguimento à semana da alimentação e a ter-se falado na origem dos alimentos com as crianças, foi organizada uma visita às Hortas da Devesa. Primeiramente preparou-se esta visita com as crianças. Explicou-se que iriam visitar uma horta. Perguntou-se se conheciam alguma. O J. disse: “a minha avó tem uma e planta lá ervilhas e alfaces”. Sim, é isso mesmo, na horta pode semear-se e plantar-se o que se quiser. Depois tem-se de esperar algum tempo para se ver nascer e crescer o que foi semeado. I. “semear e plantar não é a mesma coisa?” Não, semear, tem de se ter uma semente e colocar na terra para a ver nascer, plantar, tem-se já uma planta com raiz e coloca-se na terra, aqui só se vê crescer, não se vê nascer. L. “a minha avó tem muitas sementes, posso trazê-las e podemos pô-las na terra?”. Sim podes, mas aonde vais colocar a semente, num vaso? L. “não, numa horta”. M. “mas nós não temos nenhuma horta”. I. “Mas podemos arranjar uma”. Sim, podemos criar uma horta mas primeiro temos de ver o que é necessário ter para criar uma horta aqui na nossa escola. As crianças ficaram em silêncio e pensativas. Então foi proposto visitar uma horta e explicou-se que todos deveriam estar muito atentos pois estaria uma “engenheira Agrónoma” a explicar o que existe na horta e se eles tivessem dúvidas teriam de lhe fazer perguntas.

Depois de ser conversado em grande grupo e na intencionalidade de criar uma horta biológica no JI, planeou-se fazer uma visita de estudo às hortas Municipais no dia 22 de outubro. Primeiramente pesquisou-se em grupos, sobre hortas, como se poderia criar uma horta, o local, o que semear, as ferramentas necessárias. Eram muitas as dúvidas, também em grupo elaborou-se um inquérito para perguntar à técnica. Quando lá se chegou, as crianças estavam eufóricas, não só por conhecerem um meio diferente, mas também por ser a primeira vez que saíam do JI este ano letivo. A Engenheira Agrónoma já os aguardava, apresentou-se e foi muito atenciosa e carinhosa para com as crianças, permitindo um relacionamento muito próximo e as suas palavras também eram acessíveis.



Figura 6 – Receção e plano de visita à horta.

A visita iniciou-se então pela horta, a engenheira ia chamando a atenção para as diversas plantas aromáticas existentes e para os produtos hortícolas. As crianças perguntaram o que eram plantas aromáticas, a engenheira explicou que essas plantas libertavam aromas e que eram comestíveis, ensinou como se cheiravam, as crianças começaram a identificar algumas dessas plantas dizendo que as mães as usavam na comida, outros identificavam alguns legumes, como a abóbora, a alface, o tomate, a curgete.



Figura 7 - As abóboras que as crianças logo identificaram.

No meio da horta apareceram framboesas e algumas crianças confundiram-nas com morangos, apareceu a beringela, e este legume não identificaram. A engenheira explicou que todas as raízes têm um pé ou tronco, têm folhas, flor, pétalas, céfalas e por fim dão o fruto como aquela beringela. As crianças mais atentas referiram que pétalas rimavam com céfalas. Até este momento as crianças estavam atentas e curiosas, alguns inclusive disseram, “tantas coisas que estamos a aprender” ... outro momento em que as crianças ficaram admiradas foi quando a engenheira explicou que as plantas aromáticas existem na horta com um propósito, o de afugentar as pragas. As crianças perguntaram logo “o que é isso?” A técnica logo respondeu que eram bichinhos que comem as plantas, e depois quando nós as vamos apanhar para as comermos, já os bichinhos as comeram. Uma criança disse: - “a minha avó deita veneno e esses bichos desaparecem”. A engenheira respondeu que se nós deitarmos veneno

nos legumes quando os vamos apanhar e os comemos, por vezes ficamos doentes por causa desses produtos que deitamos nas plantas. E que a agricultura assim já não é biológica pois tendo produtos químicos faz mal às plantas, aos animais e ao ambiente.

Entretanto, começaram a questionar o que eram aquelas caixas, o que têm lá dentro? A técnica respondeu que eram compostores, algumas crianças disseram que conheciam, ela explicou e mostrou às crianças o que continham, “muitas folhas, cascas de fruta partidas aos bocadinhos, relva e também água se estiver seco” Disse também que servia para pôr na terra, para esta ficar mais fértil e dar boas plantas e bons legumes.



Figura 8 - Identificação dos compostores.

Entretanto apareceu um senhor que tem um espaço na horta e mostrou às crianças o seu compostor dizendo que é preciso saber o que deitar lá dentro. Depois mostrou algumas sementes e disse a todos que as favas, as ervilhas, as couves e a alface que se devem colocar nesta altura na terra, deu-lhes para a mão, eles manusearam interessados. De seguida as crianças perguntaram o que estava dentro das casinhas. A engenheira explicou que era para guardar as ferramentas e foi buscar algumas. As crianças identificaram a sachola, o engaço, a carrela, não identificaram a forquilha. Ela explicou qual a funcionalidade de cada instrumento e as crianças quiseram experimentar.



Figura 9 - As cainhas que encantaram as crianças e a explicação da Engenheira.

Depois de todos apreciarem e experimentarem o que acharam mais interessante, continuou-se a visita, até que parámos junto de uma árvore de fruto, em que alguns diziam que eram laranjas outros não identificavam, só uma criança descobriu que era um diospireiro. Conforme caminhávamos as crianças iam descobrindo espantalhos, algumas crianças diziam que era para espantar os pássaros, os CD's que brilhavam com o sol, os frascos espetados na terra, a técnica informou ainda estes últimos que eram para atrair as moscas e outros insetos, colocava-se dentro deles um preparado e eles caíam lá dentro, noutros sítios ouviam-se ruídos para afugentar as toupeiras.

Seguidamente fomos visitar um espaço da horta que era para as pessoas menos válidas que também estavam a fazer plantações; notava-se que estavam alguns legumes já crescidos todos comidos, outros removidos, a engenheira explicou que foram os coelhos que atacaram a horta, tinham fome e foram comer, agora estavam a colocar uma vedação para eles não voltarem a comer os produtos hortícolas dos senhores. Para terminar a nossa visita a engenheira colocou terra dentro de um vasilhinho e as crianças colocaram alecrim dentro do vaso a fim de ser transplantado para a nossa horta. Despediram-se e agradeceu-se a amabilidade da engenheira, e regressou-se ao JI cheios de novidades.

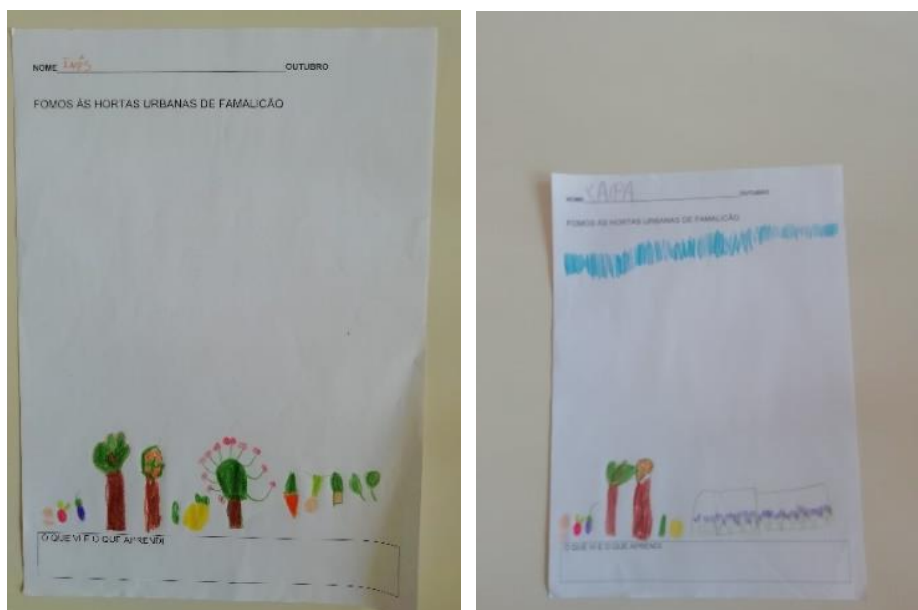


Figura 10 - Registos elaborados pelas crianças da visita às Hortas Municipais.

9.3.2 Interpretação dos dados recolhidos

As crianças estavam interessadas e entusiasmadas com esta visita, puderam questionar a engenheira com as duvidas que iam surgindo, tiveram oportunidade de conhecer situações novas que até então eram desconhecidas para eles. Fizeram o registo da visita e perguntavam se também podiam ter uma horta.

9.3.3 Avaliação da intervenção

- Conhecer uma horta biológica
- Conhecer as variadas plantas existentes na horta
- Conhecer plantas aromáticas e sua utilidade
- Compostor e sua utilidade
- Conhecer as diversas ferramentas utilizadas na agricultura
- Saber que há épocas especiais para as plantações/sementeiras
- Conhecer estratégias para combater pragas

Na Área Pessoal e Social:

- Desenvolvem uma atitude crítica e interventiva relativamente ao que se passa no mundo que a rodeia;
- Adquirem atitudes e valores (respeitar os legumes e evitar o desperdício).

Na Área da Expressão e Comunicação:

- Identificam e descrevem os sons que ouvem;
- Exploram a área vocabular das palavras “Legumes, sementes, biológica, agricultura, horta”;
- Compreendem mensagens orais em situações diversas de comunicação;
- Identificam quantidades através de diferentes formas de representação (contagens, desenhos, símbolos, escrita de números, estimativa);

Na área do Conhecimento do Mundo:

- Compreendem e identificam características distintivas das plantas e identificar diferenças e semelhanças entre: sementes e plantas;
- Manifestam comportamentos de preocupação com a conservação da natureza e respeito pelo ambiente;
- Conhecem a importância das plantas aromáticas para a vida e saúde
- Identificam as partes principais de uma planta;
- Conhecem a importância da cultura biológica para a nossa vida e do ar que respiramos.
- Conhecem o compostor e sua utilidade,
- Identificam ferramentas para uso agrícola.
- Identificam que existem épocas especiais para fazer plantações/sementeiras
- Conhecem estratégias para combater pragas.

As crianças estavam interessadas e envolvidas durante a visita. Questionaram a engenheira a propósito das dúvidas que iam surgindo, tiveram oportunidade de conhecer

situações novas, como por exemplo, as estratégias usadas na horta para combaterem as pragas que até então eram desconhecidas para elas.

A avaliação desta atividade foi feita primeiramente em grande grupo, todas as crianças consideraram esta visita muito interessante, uma vez que aprenderam muito; gostaram da engenheira que explicou tudo e tirou muitas dúvidas. Foi-lhes perguntado o que cada uma gostou mais de ver, o que aprenderam e se valeu a pena terem ido à horta. A I. – “eu gostei das casinhas, e gostei de saber como os senhores montam as ratoeiras para apanhar as pragas”. E lembas-te do que são as pragas? - Sim, são bichinhos que atacam as plantas e comem tudo” Y. – “O que gostei mais de aprender foi o que a engenheira disse para por no compostor, assim ficamos com terra boa para pôr nas plantas”. Algumas crianças gostaram mais da explicação dos insetos a ficarem presos dentro dos frascos, outros gostaram dos legumes que viram, outros das plantas aromáticas, outros ainda dos espantalhos e perguntaram se podiam também fazer um para pôr na nossa horta. Depois foi proposto cada criança registar a visita feita a fim de ser colocada no placar, algumas representações estão bem caracterizadas outras nem tanto, mas o importante é que todos participaram e deram o seu melhor. Demonstraram vontade de criar a nossa horta, o local já foi escolhido, agora para fertilizar a terra irão buscar estrume/fertilizante de cavalo às cavalariças próximas uma vez que ainda não foi recebido o compostor. Este também vai ser construído ou pedido à Câmara.

9.4 Tópico: “Vamos criar a nossa horta biológica”

Relativamente a este tópico recorreu-se aos indicadores da sustentabilidade ambiental, devido ao grupo se envolver na proteção ambiental, encorajando-as a exprimirem as suas ideias, dando sugestões para resolver problemas quando vão surgindo.

5.2. As crianças são envolvidas na identificação de diversos temas de proteção ambiental e encorajadas a exprimir as suas próprias ideias sobre como os resolver (ERS-SDEC- sustentabilidade ambiental).

7.2. As crianças são encorajadas a desenvolver um conjunto de ações, com vista a comunicar os seus esforços (e os de outros para resolver questões ambientais (ERS-SDEC-sustentabilidade ambiental).

5.3. As crianças participam frequentemente em projetos e em atividades de grupo, para explorar, investigar e compreender questões ambientais relacionadas com o seu quotidiano (ERS-SDEC sustentabilidade ambiental)

A agricultura biológica é um sistema de produção de base ecológica, isto é; recorre ao uso de boas práticas agrícolas com vista à manutenção e melhoria da fertilidade do solo, ao equilíbrio e à diversidade do ecossistema agrícola, promovendo a qualidade ambiental, o bem-estar animal e a saúde humana. Pode-se, pois, caracterizar a agricultura biológica como uma prática ecológica, porque se baseia no funcionamento do ecossistema agrícola e recorre a práticas que fomentam o equilíbrio e biodiversidade (ex. uso de adubos verdes). Holística, porque se baseia na interação dinâmica entre solo, plantas, animais e humanos, considerados como uma cadeia indissociável, cada elo afeta os restantes. Sustentável, porque mantém e melhora a fertilidade do solo a longo prazo, preservando os recursos naturais a longo prazo, preservando os recursos naturais como o solo, a água e o ar, minimizando todas as formas de poluição que possam resultar das práticas agrícolas. Socialmente responsável, pois preserva a biodiversidade natural, valoriza as produções e dignifica quem produz este tipo de agricultura (Guia do professor, 2000).

Estratégias de Intervenção: - Hoje foi perguntado ao grupo se continuavam com interesse em criar uma horta no nosso jardim de Infância, todos responderam positivamente. Pois bem, então temos todos de pensar no que precisamos. I- “precisamos de terra, de ferramentas”, J- “de estrume e terra”, L- “de terra especial”. O que é para ti terra especial? L- “é uma terra escura e boa para as plantas, elas depois ficam muito grandes”. Essa terra boa que dizes deve ser uma terra que já tem fertilizante e por isso é boa, é isso que queres dizer? L-” pergunta à minha avó que ela te diz”. Okei, depois vamos perguntar. Então precisamos de terra de fertilizante, de ferramentas, e só? J- “Também precisamos de sementes e plantas” V- “oh professora o que é fertilizante? Fertilizante é algo que colocamos na terra para ela ficar boa como diz o L., assim as plantas desenvolvem rapidamente, há pessoas que chamam também estrume. Alguém quer dizer mais alguma coisa sobre a pergunta que foi feita? Ninguém respondeu. Então digam lá, aonde se vai colocar as sementes, a terra, e as plantas? M. “lá fora” Lá fora em que sítio? “Na terra” (quase todos). Foi proposto ao grupo, levantarem-se e irem ao exterior ver/descobrir o melhor sítio. Deu-se a volta toda ao jardim e onde realmente se poderia plantar ou semear era no espaço do lado de fora das grades. Como a terra naquele espaço era muito dura, com muitas pedras, foi necessário recorrer à Autarquia para fazer uma intervenção, que foi remover a terra existente trocando-a por uma mais macia, foi necessário ainda remover algumas pedras. Depois de se ter feito isto, pode dar-se continuidade ao projeto. Todas as crianças queriam ir para a terra e ao mesmo tempo.

Então foi explicado que tal não era possível, dando seguimento, juntos estabeleceu-se que teriam de ordenar o grupo. A mais velhinha do grupo foi a primeira e depois quando ela estivesse cansada chamaria o seguinte e assim sucessivamente. O primeiro passo foi cavar.



Figura 11 - Uma criança a cavar a terra.

Todos disseram que foi o mais difícil, que era preciso muita força, que fazia transpirar, houve duas crianças que não quiseram participar nesta atividade. As perguntas sucediam-se: O que é cavar, porque se tem de cavar, se se pode cavar com a inchada ou com o sacho? Antes de iniciar esta atividade estive a procurar-se na internet, pesquisar em livros, para as crianças terem algumas noções do que iam fazer.



Figura 12 - Uma criança a alisar a terra com um engaço.

Depois de passarem para o passo seguinte, foi mais fácil, a mãe de uma aluna ofereceu-se para arranjar estrume de cavalo e assim tratou-se logo de o ir buscar. Como era muito, não foi possível trazê-lo todo de uma vez; na primeira vez levou-se sacos e aos pares traziam um saco quase cheio. O restante foi trazido pela mãe da criança acima referida. Relativamente a este processo fez-se de igual forma. O grupo foi ordenado e um de cada vez foi espalhar o fertilizante na terra.



Figura 13 – Uma criança a colocar fertilizante na terra.

Nem todos quiseram participar porque diziam que cheirava mal. D. “oh prof não quero fazer isso porque cheira mal”, alguns membros do grupo diziam. “também nos cheira mal, mas fazemos”. Quando a terra ficou estrumada, deu-se início a outro processo, que foi plantar os pezinhos de alecrim que a engenheira das Hortas Municipais tinha oferecido para serem colocados na horta. Neste passo a educadora achou que deveria intervir pelo seguinte: o espaço da horta é comprido, mas pouco largo e numa das pontas não tem proteção nenhuma, assim era conveniente e enquanto não havia mais nada, colocar os raminhos de alecrim a todo o comprimento do terreno. Explicou-se exatamente ao grupo o que foi descrito em cima, e em grupos pequenos plantou-se, fez-se um buraquinho, colocou-se um bocadinho de fertilizante e plantava-se o alecrim. Todas as crianças participaram nesta atividade. Alguns queriam repetir, e puderam fazê-lo porque eram plantas suficientes. Por fim, as crianças foram buscar um pouco de água para regar. Como não existia regador, teve de arranjar-se um balde, mas algumas crianças chamaram a atenção, “oh professora é melhor um regador”, pois, mas não temos. V. “É muito caro professora? Se não for compramos um”.

Conforme se ia desenvolvendo o projeto havia sempre algo que faltava e então juntos tentava-se sempre dar solução para dar continuidade. O próximo passo foi investigar quais as sementes que se deveriam colocar na terra e como se poderiam arranjar as sementes. Para dar seguimento a este projeto e como se inscreveu o JI no programa Eco escolas, pediu-se um recurso que foi logo disponibilizado, foi a vinda de um engenheiro agrônomo ao jardim de infância para esclarecer as dúvidas que estavam a surgir. Assim, ele veio e perguntou às crianças o que queriam saber. J.” queria saber quais as sementes que podemos pôr agora na terra”? Engenheiro: “neste momento podes por as favas, ervilhas, as couves e também alface para ter todo o ano”. I. “as sementes de que é que precisam”? Eng: “essa é muito fácil, todos sabem, ora ajudem me, todas as plantas precisam de sol, água e uma terra bem fertilizada”. G. “mas nós já temos isso tudo, só nos faltam as sementes”. Eng. “isso pode-se arranjar, eu passo algumas sementes para a vossa professora e vocês vão fazer as sementeiras, pode ser”?



Figura 14 - Visita do engenheiro agrônomo ao Jardim de Infância.

Eng.- E mais perguntas? Vocês sabem como cresce uma planta? Como ninguém respondeu o engenheiro projetou um filme com as diversas fases de crescimento da planta, desde a sementeira até à recolha do fruto. L. “Então as sementes que vamos por na terra vão crescer muito” Eng. “Sim, claro, o que é preciso é tratar bem das plantas, não é só semear e já está.” M. “Nós sabemos, já pusemos uma planta de cheiros na horta” Eng.º: “E qual é a planta?” J. “Essa é fácil, é o alecrim”. Eng.º: “Vou mostrar-vos agora um filme com animais da quinta, porque na horta há muitos animais que ajudam as plantas, como por exemplo, a abelha, a joaninha, o sapo. As abelhas ajudam a polinizar as plantas, se elas não o fizerem as plantas não dão fruto” I. “O que quer dizer essa palavra”? Eng. “quer dizer as abelhas transportam o pólen para as flores (estigma), é por isso que temos de expulsar as vespas

asiáticas porque elas estão a matar as abelhas e depois se não houver abelhas não há frutos. V. “No outro dia o meu avô teve de chamar uns senhores para matar essas vespas e destruir o ninho, porque elas picam muito” Eng.º “pois além de serem perigosas destroem a biodiversidade, animais e plantas. Depois também temos as joaninhas, que comem os pulgões, na vossa horta vão aparecer estes bichinhos, se vocês tiverem joaninhas elas comem-nos e as vossas plantas ficam salvas, senão eles picam a planta, bebem o líquido (seiva) que tem dentro dela e a planta acaba por morrer. Depois também temos o sapo, que tem uma língua muito comprida e come os insetos. Estes animais de que vos estou a falar são animais auxiliares que, quer dizer, ajudam as plantas. Por isso é que não se pode deitar produtos químicos na vossa horta, senão além de matar estes animais auxiliares, vai prejudicar a nossa saúde e o ambiente. Por isso é que vocês vão criar uma horta biológica porque é amiga do ambiente. V. “Que fixe, nós queremos ser mesmo amigos do ambiente, não queremos poluição”. Eng. “para terminar queria mostrar-vos mais um filmezinho, pode ser? Pois queria mostrar-vos como se faz compostagem, já soube que vocês foram às hortas e viram um compostor, certo?” L. “Vimos muitos”. Eng.º “pois, lá há muitos. E vocês têm?” V. “não temos” Eng.º: (quando tiverem o vosso compostor, vão saber o que lá vão por: folhas, relva, cascas de fruta e de legumes, pão, borras de café. O que não podem por é restos de comida, senão aparecem os ratos e as culturas ficam destruídas. As minhocas também ajudam na compostagem e são considerados também animais auxiliares. Antes de terminar queria dizer que as ervas aromáticas também são importantes na agricultura biológica porque umas atraem os insetos e outras afugentam, assim as plantas da horta já não são tão destruídas por esses insetos”. Como esta atividade durou mais de 1 hora e meia as crianças estavam a começar a ficar um pouco irrequietas achamos por bem terminar a sessão. Depois desta sensibilização, todos ficaram com muitos conhecimentos e por isso começaram a pô-los em prática. Como já sabiam quais as sementes/plantas que podiam colocar na terra, em diálogo com o grupo, pensou-se como as obter. J. “a minha avó tem sementes e eu vou pedir”, I. “a minha avó também tem, eu peço”. Ficou combinado, todos perguntarem em casa quais as sementes que poderiam arranjar para trazer para o JI.

Recolha de sementes e plantas: O J. trouxe ervilhas de quebrar ou tortas. A I. trouxe couves, o D. Trouxe favas. A I. e a C. trouxeram alface. A professora trouxe ervilhas de grão. Juntaram-se todas as sementes num cesto, mas as plantas tiveram de as plantar logo, embora tivessem raiz podiam secar. Então começou-se pelas couves. Quem vai plantar as couves? I. “eu trouxe as couves por isso sou eu que as vou plantar”, mas nós sozinhos não podemos fazer tudo, temos de ter ajuda. A educadora disse que ajudava, mas alertou que

havia meninos ali no grupo que gostariam também de colaborar ou ajudar. Escolhe um companheiro ou companheira para ajudar, quando estiver cansado vens escolher outro, que te parece? Foram para o espaço que tinham preparado e foi escolhido o primeiro talhão. Antes de começar, com uma fita métrica mediu-se o talhão para ficarem mais ou menos do mesmo tamanho. Depois foi explicado que podiam medir de outra forma, com passadas, e este grupo adorou esta estratégia, e então lá mediram com os passos deles. Colocaram uns pauzinhos a dividir e então começaram a fazer um buraco a todo o comprimento, uma criança colocava o estrume, a outra colocava a planta, tapava-se e repetia-se o processo e trocavam-se as tarefas, o que deu um ótimo resultado. Depois foi a vez de outro grupo e assim sucessivamente. Quando se deu por isso já tudo estava plantado e semeado.



Figura 15 - Crianças a plantarem couves e a transportarem água.

Passo seguinte: o que vamos colocar para separar os talhões? J. “dou a ideia das garrafas de plástico”, M. “colocar paus espetados”, I. “pedras”, G. “blocos de tijolo”

Deram bastantes sugestões, ainda se pensou nas garrafas de plástico, mas a engenheira não aconselhou devido ao sol, depois pensou-se nas paletes, mas tiveram outra ideia. Como se aderiu ao projeto “25 000 árvores para 2025”, e como o Departamento do Ambiente convidou o grupo de crianças a participar, como este departamento, também levou para a sede dos Escuteiros plantas para toda a comunidade levar e plantar em suas casas ou florestas, bosques, etc., aproveitou-se e foi-se buscar algumas plantas, assim como os pais também foram. Na segunda feira, foi explicado o que se iria fazer e se concordavam. Dividiu-se os grupos e foram para a horta, entre os talhões foram colocadas as ervas aromáticas, foi muito interessante, porque as plantas eram diferentes, umas tinham cheiro outras não. As que tinham cheiro, foram colocadas junto dos talhões com a mesma espécie, (tomilho, rosmaninho, alfavaca, loureiro) , as que não tinham cheiro como o abrunheiro colocou-se dentro de um pneu. “Agora tem de crescer”, diziam eles.

Identificação dos produtos hortícolas e aromáticas: outro processo, como identificar o que foi semeado e o que foi plantado? C. “colocamos uma etiqueta”, L.”pomos um papel”, I. “não se pode por papel, a chuva estraga” “podemos por um cartão e plástico”. Mais ideias? Então vamos experimentar. As crianças desenharam no cartão as sementes, pintaram e identificaram. Com plástico forraram-se os cartões e foram colocados nas grades.



Figura 16 - Criança a preparar identificação da planta.

Regresso para o segundo período: tinha chovido torrencialmente, as alfaces tinham desaparecido, as couves estavam fraquinhas e algum inseto andava a comê-las. As crianças conforme iam chegando iam vendo e dizendo: “onde estão as alfaces”?, “as etiquetas estão molhadas e não se vê nada”, estavam desanimados. Como continuava a chuva eles nem podiam ir à horta. Para o desanimo não se tornar maior, foi proposto fazer novas etiquetas. A educadora foi buscar garrações de plástico branco (gel de banho e amaciador), com a ajuda do x-ato e uma tesoura foram recortados quadrados, quase todos do mesmo tamanho. Pediu-se para eles desenharem novamente e deu-se também uns marcadores de acetato, pois são mais resistentes às intempéries. Depois furou-se com um furador, colocou-se rafia e foram colocados na rede enquanto não chovia. Até agora mantêm-se. No dia seguinte, a educadora trouxe mais alfaces, esta foi ao horto e comprou mais uns pés, pois os outros tinham desaparecido. As crianças voltaram a ficar contentes e lá foram plantar mais alfaces e estas resistiram. Telefonou-se à engenheira a contar-lhe sobre as couves que estavam a ser comidas pela raiz, ela sugeriu que se colocasse cinza no pé. No dia seguinte a educadora explicou o que a engenheira tinha sugerido e então algumas crianças foram ajudar a colocar

a cinza. Também surtiu efeito, e o ambiente foi protegido, uma vez que não foram usados químicos.

Chegada do compostor: foi uma alegria! Quando a educadora chegou, as crianças deram logo a novidade. Mas como não estava, deixaram-no fora do lugar pretendido. Com a ajuda das funcionárias foi colocado no sitio. Como as crianças estavam eufóricas para colocar as folhas que tinham reservado para este fim, não se pintou o compostor, mas ainda poderão fazê-lo mais tarde. Assim sendo, e como era novidade, todos quiseram colocar as folhas dentro do compostor.



Figura 17 - Uma criança a levar as folhas para o compostor.

Quando se deu a tarefa por terminada, a educadora falou com o grupo. Explicou que era necessário a ajuda deles, em casa teriam de pedir aos pais para trazerem as cascas da fruta e dos legumes, senão não ficariam com fertilizante bom para as plantas. Entretanto houve reunião de pais e foi feita esta sensibilização: “Se costumam deitar ao lixo, não o façam tragam para o JI ou mandem pelos vossos filhos”; foi explicado que há outros produtos como a borra de café, serrim, relva, mas restos de comida nem pensar. Os pais estavam a aderir muito bem até ao fim do segundo período.



Figura 18 - As crianças a colocarem as cascas trazidas de casa dentro do compostor.

As plantas estão a nascer: Todos os dias as crianças iam observando as transformações da horta. I. “Professora já temos favas a nascer” J. “e as ervilhas também já estão a furar a terra”



Figura 19 - As favas e as ervilhas já estão a nascer.

E realmente começaram a nascer as favas e as ervilhas. Entretanto, uma mãe trouxe semente de batatas para semear. Lá foram as crianças para mais uma sementeira, nesta atividade foi engraçado, eles disserem: “Mas é mesmo uma batata” “São mesmo batatas a sério”. “não parecem sementes”. E tinham alguma razão em dizerem isso, estavam atentos, porque a fava e a ervilha eram secas a batata, era mesmo uma batata, mas foi explicado que ela tinha rebentos e que era por ali que as batatas iam crescer. Uma outra mãe, trouxe cebolo, outra, tomates, outra, alho francês, pimentos, feijão. As crianças animadamente iam para a horta plantar, semear. Com a chuva que caiu as ervas começaram a aparecer e então um grupo de cada vez, iam tirar as ervas, mas o adulto tinha de estar atento, pois por vezes a planta ia junto com as ervas. Entretanto a escola encerrou devido ao Covid 19.

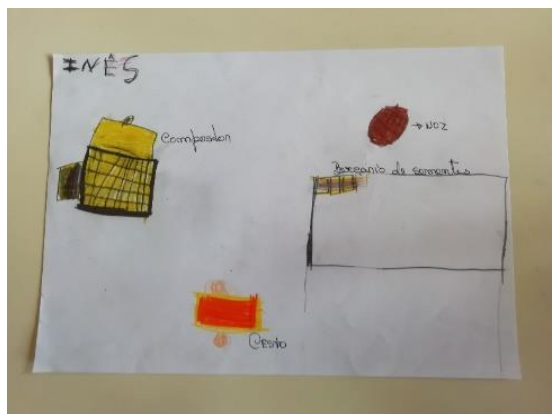


Figura 20 - Registo feito por uma criança da horta e compostor.

Este registo evidencia o compostor que chegou ao JI, a semente que a criança escolheu para semear no berçário das espécies autóctones e o cesto com as sementes.

Que solução arranjar para dar continuidade ao projeto? Com o apoio da ABAE, tentou-se minimizar a situação. Tudo o que se tinha feito contou para o galardão. O que se fizesse a seguir era para receber o galardão, mas também para as crianças se sentirem ativas e para que não esquecessem o que aprenderam até então. Uma vez por semana a educadora ia ao jardim de Infância. A horta era filmada e tudo aquilo em que se tinha trabalhado, iam sendo lançados desafios, ao mesmo tempo as crianças viam como as plantas tinham desenvolvido. Foram colhidas as favas, as ervilhas, as batatas, e foram enviadas fotos ou vídeos para eles verem e não desmotivarem. Além disso, um dos desafios era criar uma horta bio em casa. A adesão a este último desafio foi bastante significativa.



Figura 21 - Produtos da nossa horta.

9.4.1 Avaliação da Intervenção

As crianças desenvolveram as seguintes competências:

Área Pessoal e Social:

- Desenvolvem uma atitude crítica e interventiva relativamente ao que se passa no mundo que a rodeia.
- São capazes de ensaiar diferentes estratégias para resolver as dificuldades e problemas que se lhe colocavam
- São capazes de participar nas decisões sobre o seu processo de aprendizagem
- São capazes de cooperar com outros no processo de aprendizagem
- São capazes de respeitar a diversidade e solidarizar-se com os outros.

Na Área da Expressão e Comunicação

- Domínio Motor: cooperam em situações seguindo orientações ou regras.
- Conseguem controlar movimentos de perícia e manipulação como: cavar, alisar, lançar sementes, transportar água, manipular utensílios agrícolas.

Subdomínio das Artes visuais:

- Emitem opiniões sobre os seus trabalhos, o das outras crianças e sobre diferentes manifestações de artes visuais com que contacta, indicando algumas razões dessa apreciação.

Linguagem oral: compreendem mensagens orais em situações diversas de comunicação.

Abordagem à escrita:

- Reconhecem letras e apercebem-se da sua organização em palavras
- Apercebem-se do sentido direcional da escrita

Domínio da matemática:

- identificam quantidades através de diferentes formas de representação (contagens de sementes, desenhos, escrita de números).
- Escolhem e usam unidades de medida para responder a necessidade e questões do quotidiano (medição com fita métrica e com os pés contando os passos).

Na área do Conhecimento do Mundo:

- Descrevem e procuram explicações para fenómenos e transformações que observa no meio físico e natural

- Manifestam comportamentos de preocupação com a conservação da natureza (Biodiversidade e respeito pelo ambiente).

As crianças aprenderam:

- O que é a agricultura biológica e suas vantagens na saúde e ambiente
- O que são animais auxiliares na agricultura Biológica
- Diferenciação entre plantar/semear
- Identificação de sementes e plantas
- Identificação vários utensílios agrícolas
- Noções matemáticas (medições, contagens)
- Noções temporais (meses e estações do ano)
- O que é compostagem? para que serve? o que se deve colocar e o que nunca colocar?
- O que são plantas aromáticas e sua importância nas culturas
- Aquisição de vocabulário
- Respeito pelos outros, coordenam, decidem, espírito crítico

9.5 Tópico: “Vamos descobrir o que são folhas divertidas”

No tópico que agora irá ser descrito, foram utilizados os indicadores da sustentabilidade cultural e social, assim como o indicador da sustentabilidade ambiental. Releva a importância das crianças a partilharem as suas ideias e conhecimentos sobre diversos temas, é permitida e encorajada a discussão sobre várias temáticas importantes quer em grupo, quer individualmente. Mais uma vez, as crianças têm a facilidade de recorrer ao exterior tendo o apoio da comunidade.

7.1 As crianças são encorajadas a partilhar as suas próprias ideias e conhecimentos sobre a sua cultura e sobre outras culturas em reuniões de grupo, sendo capazes de falar abertamente sobre a diversidade (ERS-SDFC Sustentabilidade cultural e social).

5.2. Os profissionais aproveitam as oportunidades dadas por histórias e /ou outras atividades (ex: visitas à comunidade, multimédia, etc), para promover a discussão

acerca da sustentabilidade cultural e social e da sua interdependência (ERS-SDEC- sustentabilidade cultural e social).

5.2. As crianças são envolvidas na identificação de diversos temas de proteção ambiental e encorajadas a exprimir as suas próprias ideias sobre como os resolver (ERS-SDEC- sustentabilidade ambiental).

5.4.As crianças usam regularmente serviços exteriores às instalações da escola (ex: bibliotecas, hortas comunitárias, piscinas) e têm o apoio da comunidade nessas interações com o exterior. (ERS-SDEC: Sustentabilidade cultural e social).

9.5.1 Estratégias de Intervenção

Esta atividade foi escolhida pelo grupo docente do JI após ter sido apresentada no plano de atividades pelo Serviço Educativo do Parque da Devesa. Estas atividades são sempre muito interessantes, abordando temáticas do ciclo da vida das plantas e animais, fundamentadas sempre pela educação ambiental. Mais uma vez esta atividade vai ao encontro dos objetivos do projeto que foi proposto desenvolver,

Foi explicado ao grupo que iriam sair no dia seguinte para irem ao Parque da Devesa. J. “desta vez o que vamos lá fazer?. - Sabem o que são folhas, certo? Todos: Sim. Vão ver o que são folhas divertidas. I. “se são divertidas é porque gostam de brincar”. G. “as folhas não brincam, caem das árvores”, C. “se calhar estão a rir-se”. Amanhã irão descobrir então o que têm essas folhas de especial. Os meninos têm de estar muito atentos e ouvir bem o que vão dizer-nos para depois falarem em grupo sobre o que viram, ouviram e aprenderam.”

Inicialmente houve uma apresentação ao grupo através de Power Point, de uma floresta com vários tipos de árvores e de folhas. A técnica explicou como a raiz se agarra à terra para se segurar e alimentar, o tronco que equilibra e segura a árvore levando alimento às restantes partes da árvore (ramos, folhas). De seguida mostrou as árvores existentes no parque e que eram nativas na região (loureiro, carvalho, pinheiro, medronheiro, sobreiro, castanheiro), espécies autóctones. Falou também nas espécies invasoras e perguntou ao grupo se sabiam o que era; como não sabiam, também explicou dando alguns exemplos como as hortências e o eucalipto. Explicou também que além do homem, também os animais comem os frutos das árvores; a juntar a isto tudo, as árvores também nos dão oxigénio. Depois desta atividade ser concluída a técnica lançou um desafio ao grupo que era: no JI iam descobrir quais as árvores existentes.



Figura 22 - Apresentação de uma floresta em Power Point.

A segunda parte desta visita constava de uma parte prática que consistia na escolha de uma folha das árvores autóctones, colavam-na numa folha e finalizavam desenhando as patas, as asas, colavam os olhos e criavam o seu bichinho. Por essa razão eram chamadas de folhas divertidas, as crianças davam vida às folhas que escolhiam, “um bicho folha.”



Figura 23 - Uma criança a elaborar uma folha divertida e o grupo a desenvolver a atividade no Centro Educativo.

No JI, expuseram-se os trabalhos que as crianças trouxeram no placar e deu-se continuidade a esta temática. Um grupo optou por criar outras folhas divertidas pois vinham muito entusiasmados com o que tinham visto e feito.



Figura 24 - Registo realizado por uma criança sobre a ida ao Centro educativo

Outro grupo foi identificar as árvores existentes e fizeram a descrição ao grupo do que viram. I. “Temos no recreio, uma nogueira, uma nespereira e uma macieira brava”. J. “O que é uma macieira brava?” y. “é uma árvore que não dá frutos”. Não, a macieira brava dá frutos, só que são mais pequenos e na macieira que existe aqui na escolinha ainda não vi frutos, mas já vi flor.”. D. “vimos também um pinheiro, uma romãzeira e uma laranjeira”. E plantas invasoras, viram alguma? I. “Vimos ervas e muitos fetos”. Outras crianças estiveram a procurar plantas/árvores invasoras no computador e descobriram que existem algumas no JI.



Figura 25 - Registo feito por uma criança das árvores e dos animais que viram no exterior

Também foi explorado quais os frutos que as espécies autóctones dão. I. “Então o fruto do carvalho é a bolota”. G. “Mas o fruto do sobreiro é igual ao do carvalho”. Sim, é muito parecido, por exemplo, este bugalho veio no carvalho, mas um inseto picou a bolota e o fruto foi transformado num bugalho. “A senhora do Parque também disse isso”. I. “Pois disse, e há muitos animais que comem estes frutos”. J. “Os esquilos comem sementes e insetos e gostam muito de andar nas árvores” E vocês sabiam que os esquilos enterram as sementes debaixo da terra, por vezes não vão buscar essas sementes e depois nascem árvores, outras plantas. M.” Então o esquilo também é um animal amigo do ambiente”. J. “Nós podemos ter um esquilo como animal de estimação”? Sim, nas lojas que vendem animais por vezes têm esquilos à venda. J. “Eu gostava de ter um”. Perguntas aos teus pais se podem comprar esse animal. M. “Eu não, eu prefiro ir ao bosque e ver lá os esquilos à solta, é muito mais giro”. Também sou da tua opinião.

9.5.2 Avaliação da Intervenção

As crianças desenvolveram as seguintes competências:

Área Pessoal e Social:

- desenvolvem uma atitude crítica e interventiva relativamente ao que se passa no mundo que a rodeia.
- Foram capazes de participar nas decisões sobre o seu processo de aprendizagem
- Foram capazes de cooperar com outros no processo de aprendizagem

Na Área da Expressão e Comunicação:

- **Domínio Motor:** cooperam em situações seguindo orientações ou regras.
- **Subdomínio das Artes visuais:** emitem opiniões sobre os seus trabalhos, o das outras crianças e sobre diferentes manifestações de artes visuais com que contacta, indicando algumas razões dessa apreciação.
- **Linguagem oral:** compreendem mensagens orais em situações diversas de comunicação.

Na área do Conhecimento do Mundo:

- descrevem e procuram explicações para fenómenos e transformações que observa no meio físico e natural
- Manifestam comportamentos de preocupação com a conservação da natureza (Biodiversidade e respeito pelo ambiente).

9.6 Tópico: O que podemos fazer para a água proteger?

No tópico da água, recorreu-se aos indicadores da sustentabilidade ambiental e económica. As crianças são encorajadas a poupar alguns recursos fundamentais para a sobrevivência do planeta, sendo a água um desses recursos. As crianças também são envolvidas em ações em prol do ambiente, sendo aconselhadas a protegê-lo, dando as suas opiniões para poderem resolver os problemas que vão surgindo.

7.2. As crianças são encorajadas a desenvolver um conjunto de ações, com vista a comunicar os seus esforços (e os de outros para resolver questões ambientais (ERS-SDEC-sustentabilidade ambiental).

5.1. As crianças são encorajadas a sugerir formas de controlar e poupar bens materiais, quer conservando ou reciclando materiais e recursos como a água, o papel e a eletricidade quer na instituição quer em casa (ERS-SDEC sustentabilidade económica).

5.2. As crianças são envolvidas na identificação de diversos temas de proteção o ambiental e encorajadas a exprimir as suas próprias ideias sobre como os resolver (ERS-SDEC sustentabilidade ambiental).

5.3. As crianças participam frequentemente em projetos e em atividades de grupo, para explorar, investigar e compreender questões ambientais relacionadas com o seu quotidiano (ERS-SDEC sustentabilidade ambiental).

9.6.1 Estratégias de Intervenção

Como o Jardim de Infância está inscrito no Programa eco escolas, fazia todo o sentido para o projeto aprofundar o tema da água por ser um bem essencial à vida humana, tratando-se de um recurso natural, que para satisfazer as necessidades presentes, não pode comprometer a satisfação das gerações futuras. Para aproveitar um outro recurso disponibilizado pela ABAE, convidou-se a Empresa de Águas do Norte para vir ao JI fazer uma sensibilização para poupar água. Inicialmente fizeram-se algumas experiências com a água para comemorar o dia da ciência.

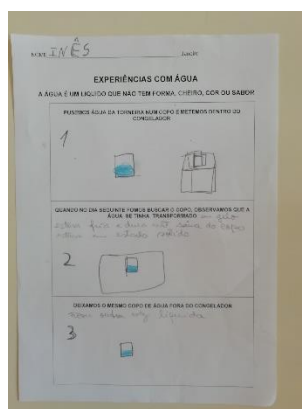


Figura 26- Registo de uma experiência com a água.

Foi-se buscar uma caneca com água e alguns copos. Depois foi pedido a uma criança para beber um pouco de água que se deitou num dos copos. Perguntou-se o que estava a beber e a que sabia. M. “é água e sabe a água”, depois juntou-se um pouco de sumo de limão, pediu-se para voltar a beber. M.” sabe a limão e amarga”. Depois pediu-se para cheirar, “não tem cheiro”. Perguntou-se, como deve ser a água que se bebe? J. “não ter cheiro” I. “não ter sabor”, e não tem ... de que cor é a água? L. “é branca”, I. “não é nada, é azul”. A educadora pegou num copo e verteu um pouco de água, então a água tem cor? “não,

responderam todos”. A água não tem cor, não tem sabor nem tem cheiro. No final desta atividade pesquisaram-se figuras e elaborou-se um poster.

Outra experiência feita foi colocar um copo com água (estado líquido) no congelador. No dia seguinte estava em gelo (estado sólido), pegou-se no copo e colocou-se no parapeito da janela, (voltou ao estado líquido). Deixou-se o copo no parapeito e a água acabou por evaporar (estado gasoso).

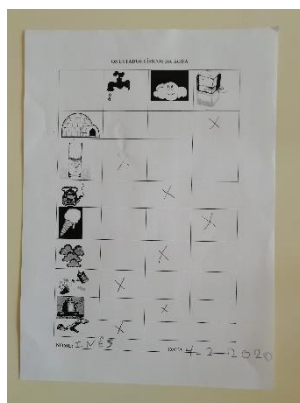


Figura 27 - Registo da experiência que observaram dos estados físicos da água.

Depois fez-se uma sensibilização às crianças para não deixar a torneira aberta quando se vai lavar as mãos, escovar os dentes. No II foram criados grupos de crianças para supervisionarem o consumo de água na casa de banho e a regar no exterior. Quando forem à sanita, fazer só uma descarga de água. Em casa, alertou-se para a lavagem da loiça ser feita só quando a máquina estiver cheia de loiça, assim como a da roupa, evitar lavar os carros com a mangueira etc.

Visita da Empresa Águas do Norte: “No mês de janeiro recebeu-se uma visita muito importante, veio um cientista falar com as crianças sobre a importância da água na vida de todos. Fez experiências com a água e mostrou que a água potável não tem cor, não tem cheiro e não tem sabor. Disse também que se pode beber água da torneira em vez de usar água das garrafas, assim poupa-se e ajuda-se o ambiente. A experiência que mais gostaram de ver fazer foi o gelo seco que o cientista colocou no copo de cada criança e que depois começou a deitar fumo, parecia estar a fazer poções mágicas. Também os pigmentos que foram escolhidos para o cientista colocar na água ficaram engraçados, uns eram verdes, outros amarelos, vermelhos e azuis. Ficaram a conhecer o tubo de ensaio e a pipeta, pois foi oferecido um Kit a cada um para se fazer as experiências.” (Relato feito por uma criança).



Figura 28 - A água colorida com pigmento alimentar.

A Educação Ambiental constitui-se numa forma abrangente de educação, que se propõe alcançar todos os cidadãos, mediante um processo pedagógico participativo permanente que procura desenvolver no educando uma consciência crítica sobre a problemática ambiental. O objetivo pedagógico é potenciar a transformação das crianças da sua área de intervenção em defensores ativos do ambiente, catalisadores da mudança que, pela sua ação, contribuem também para a transformação da comunidade onde estão inseridos. Outro objetivo, é o de promover o consumo humano de água da torneira, contribuindo para uma mudança de mentalidades que promovam uma maior sustentabilidade ambiental, através da distribuição de água fresca tratada nas infraestruturas das Águas do Norte.



Figura 29 - Visita do técnico das águas do Norte.

9.6.2 Avaliação da Intervenção

As crianças desenvolveram as seguintes competências:

Área Pessoal e Social:

- desenvolvem uma atitude crítica e interventiva relativamente ao que se passa no mundo que a rodeia.
- São capazes de participar nas decisões sobre o seu processo de aprendizagem

Na Área da Expressão e Comunicação:

- **Subdomínio das Artes visuais:** emitem opiniões sobre os seus trabalhos, o das outras crianças e sobre diferentes manifestações de artes visuais com que contacta, indicando algumas razões dessa apreciação.
- **Linguagem oral:** compreendem mensagens orais em situações diversas de comunicação.

Na área do Conhecimento do Mundo:

- Manifestam comportamentos de preocupação com a conservação da natureza (Biodiversidade e respeito pelo ambiente). Deve-se poupar água para que esta chegue a todos os seres vivos, uma vez que todos dependemos da água para viver.
- Conseguem apropriar-se do processo de desenvolvimento da metodologia científica nas suas diferentes etapas, questionam colocam hipóteses, preveem como encontrar respostas, experimentar e recolher informação, organizar e analisar a informação para chegar a conclusões e comunicá-las, (a água potável não tem cor, cheiro e sabor, a água da torneira pode beber-se com segurança e evita-se a compra de água engarrafada, os estados em que a água se pode apresentar (líquido, sólido e gasoso).
- Aprendem várias formas de como poupar água (fechar bem as torneiras depois destas serem utilizadas, não tomar banho de imersão, despejar o autoclismo uma vez só depois de cada utilização, etc).
- Não deitar lixo para a água, quer dos lagos, mar e rios.
- Para além de outros fatores, a conservação da água também depende da nossa cidadania.

9.7 Tópico: Em casa pilhas vou juntar, para no pilhão da escola descarregar

Com o tópico das pilhas, recorreu-se aos indicadores da sustentabilidade económica e ambiental, em que mais uma vez as crianças foram envolvidas em atividades de reciclagem e na gestão de recursos em grupo e na comunidade.

5.3. As crianças envolvem-se frequentemente (fazendo parte da sua rotina) em atividades de reciclagem na instituição (ERS-SDEC sustentabilidade económica).

7.2. Os profissionais convidam os pais e a comunidade a participar em projetos relacionados com a gestão de recursos e com a reciclagem (ex: relacionados com o consumo do papel, água e eletricidade). (ERS-SDEC sustentabilidade económica).

7.2. As crianças são encorajadas a desenvolver um conjunto de ações com vista a comunicar com vista a comunicar os seus esforços (e de outros) para resolver questões ambientais (ERS-SDEC sustentabilidade ambiental).

9.7.1 Estratégias de Intervenção

Pretende-se sensibilizar as crianças para a correta separação e valorização dos resíduos urbanos. Todos os anos é feita uma sensibilização às crianças para a importância da separação dos resíduos sólidos, mas neste ano foi aprofundado este conceito. Nas duas salas existem ecopontos e as crianças já fazem a separação automaticamente, quer seja a separação do papel, quer a do plástico/metalo; também existem os ecopontos para a recolha do vidro, mas como não se faz muita utilidade desse material, praticamente não é usado. Este ano, além da exploração dos ecopontos falados anteriormente, também se dedicou à criação de um ecoponto que deixou de existir no nosso JI, que é o do pilhão/depositrão. As crianças costumavam trazer as pilhas de casa para serem colocadas na reciclagem e no JI colocavam-se dentro de um saco plástico e a Resinorte recolhia. Como esta recolha não era feita convenientemente, propôs-se ao grupo criar um ecoponto para as pilhas. Primeiramente explicou-se a importância de reciclar pilhas, pois contêm metais muito poluentes e que fazem muito mal ao ambiente, inclusive mostrou-se através do computador imagens que demonstravam essa realidade. A y. “propôs logo a construção de um pilhão. Inicialmente, algumas crianças deram a ideia de uma caixa de cartão. D. “Podemos colocar as pilhas numa caixa de sapatos”, J. “Ou num caixote da fruta”. Quando se mostrou o saco com as pilhas, eles constatarem que era pesado, então arranjou-se numa empresa um bidão de plástico resistente, as crianças decoraram o mesmo, mas diziam que ia ficar pesado. L. “Eu vou trazer tantas pilhas que o pilhão vai ficar muito pesado”, J. “Eu vou pedir aos meus avós, aos meus tios para me darem as pilhas para eu trazer para o pilhão”. I. “se todas as pessoas fizessem como nós não havia poluição”. É por isso que estamos a aprender a ser amigos do ambiente.

Entretanto fez-se uma abertura para as pilhas serem colocadas e retiradas sem problemas e ficou engraçado e funcional.



Figura 30 - Criança a pintar o pilhão e depois já concluído.

Fez-se uma sensibilização aos pais e eles começaram a mandar as pilhas para o pilhão do JI. No final do ano a Geração Depositário fez a recolha.



Figura 31 - As crianças com as pilhas trazidas de casa estão a colocá-las dentro do pilhão.

Visita de uma técnica da Resinorte ao JI, foi sem dúvida a visita desta técnica que fez uma sensibilização da correta separação dos resíduos. Primeiramente explicou o significado dos 3 R's, e as crianças interagiram com a senhora explicando o que faziam, o que já sabiam e o que ainda queriam saber. A técnica colocou uns ecopontos virtuais e cada criança colocava os resíduos que ela fornecia no ecoponto correto. A própria técnica ficou admirada pelas crianças saberem os sítios dos resíduos nos lugares corretos.



Figura 32 - Visita da técnica da Resinorte ao JI.

Para além dos ecopontos acima mencionados, as crianças também fazem a recolha do óleo, havendo no JI um Oleão fornecido pela Eco Movimento, assim como existe também neste momento, um compostor já falado na horta Bio.

Ao longo do ano foram usados diversos materiais para reutilizar em diferentes ocasiões, como os pacotes de leite com que se fizeram umas cestinhas no S. Martinho, os pinheiros feitos com cones para o Natal, as máscaras feitas com caixas de cereais no Carnaval, e para o dia do pai os rolos de papel higiénico (estes não foram concluídos devido ao Covid 19). Como as crianças ficaram em casa, em abril, foram lançados alguns desafios propostos pela ABAE: como estávamos em contacto com as nossas crianças e famílias, achamos por bem escolher o desafio “constrói o teu depositrão em casa”, e algumas crianças foram recetivas ao desafio e construíram o seu depositrão, em que foi feita uma seleção dos trabalhos e foram enviados para apreciação de um júri, estando neste momento a aguardar pelo resultado.



Figura 33 - Criança a decorar um pinheiro com materiais reutilizáveis (cones de fio) .



Figura 34 - Máscaras de carnaval feitas com caixas de cereais.



Figura 35 - Elaboração do Póster eco código com materiais reutilizáveis

9.7.2 Avaliação da intervenção

As crianças desenvolveram as seguintes competências:

Área Pessoal e Social:

- desenvolvem uma atitude crítica e interventiva relativamente ao que se passa no mundo que a rodeia.
- São capazes de participar nas decisões sobre o seu processo de aprendizagem

Na Área da Expressão e Comunicação

- **Subdomínio das Artes visuais:** emitem opiniões sobre os seus trabalhos, o das outras crianças e sobre diferentes manifestações de artes visuais com que contacta, indicando algumas razões dessa apreciação.
- **Linguagem oral:** compreendem mensagens orais em situações diversas de comunicação.

Na área do Conhecimento do Mundo:

- Manifestam comportamentos de preocupação com a conservação da natureza (Biodiversidade e respeito pelo ambiente). Deve-se reduzir o lixo, reutilizar e reciclar.
- Conseguem apropriar-se do processo de desenvolvimento da metodologia científica nas suas diferentes etapas, questionam, colocam hipóteses, preveem como encontrar respostas, experimentar e recolher informação, organizar e analisar a informação para chegar a conclusões e comunica-las, (Política dos 3R's, é muito importante para a sustentabilidade do planeta e a ordem correta desta política).
- Se todos nós contribuirmos e ajudarmos o nosso planeta, este fica bem mais limpo, quer seja o ar, a água ou a terra.
- As cores correspondentes de cada ecoponto: vermelho-pilhão, laranja-oleão, azul-papelão, amarelo-embalão, verde-vidrão, orgânico, ou seja, pode ter várias cores.
- Devem comprar com os pais, produtos que sejam reatualizáveis como guardanapos de pano e sacos de pano para compras.
- Comprar só o necessário, comprar produtos sem embalagem, preferir embalagens grandes em vez de pequenas.
- Quanto maior for o número de vezes que uma embalagem é reutilizada, mais tempo demora a entrar no circuito do lixo.
- Recorrer à criatividade e imaginação é possível aproveitar diversos materiais para uma nova funcionalidade.

9.8 Tópico: O que significa sustentabilidade?

Neste tópico recorreu-se aos indicadores da sustentabilidade ambiental, cultural e social. Com estes indicadores pretendeu-se reforçar uma vez mais a forma como as crianças foram encorajadas a desenvolver ações para resolver questões ambientais, recorrendo à internet para investigar e discutir o que descobriam.

7.2. As crianças são encorajadas a desenvolver um conjunto de ações com vista a comunicar os seus esforços (e de outros) para resolver questões ambientais (ERS-SDEC sustentabilidade ambiental).

5.2. Os profissionais aproveitam as oportunidades dadas por histórias e/ou outras atividades (ex: visitas à comunidade, multimídia, etc), para promover a discussão acerca da sustentabilidade cultural e social e da sua interdependência (ERS-SDEC- sustentabilidade cultural e social).

5.2 As crianças são envolvidas na identificação de diversos temas de proteção ambiental e encorajadas a exprimir as suas próprias ideias sobre como os resolver (ERS-SDEC: Sustentabilidade ambiental).

9.8.1 Estratégias de Intervenção

Aprender a utilizar o conhecimento para interpretar e avaliar a realidade envolvente, a fim de formular e debater argumentos, para sustentar posições e opções, competências estas consideradas fundamentais para a participação ativa na tomada de decisões fundamentais, numa sociedade democrática, face aos efeitos das atividades humanas sobre o ambiente. A humanidade adapta o seu comportamento para dar suporte ao desenvolvimento sustentável. Koichiro Matsuura diz-nos que esse suporte significa parar de poluir o ambiente permitindo a renovação dos recursos naturais e contribuindo para melhorar o bem-estar de todos. Diz-nos também que, se não o fizermos, estaremos a assinar a nossa sentença de morte (Koichiro Matsuura, 2005).

O futuro do planeta, em termos sociais e ambientais, depende da formação de cidadãos com competências e valores não apenas para compreender o mundo que os rodeia, mas também para procurar soluções que contribuam para nos colocar na rota de um desenvolvimento sustentável e inclusivo. Educar para o ambiente e o desenvolvimento, é sem sombra de dúvida, um fator decisivo na construção da mudança; é a forma mais eficaz e duradoura de produzir as bases para a emergência de novas políticas que conduzem a formas de desenvolvimento sustentável formuladas sob novos paradigmas (Margarida Gomes, guia eco escolas, 2009).

Em diálogo com o grupo foi perguntado o que significa a palavra sustentabilidade?

I.”Eu acho que essa palavra é muito grande, mas não sei o que quer dizer”.

J.” Essa palavra tem 7 sílabas, foi a maior palavra que aprendemos até agora”

L. “Começa pela letra S mas concordo com o J., é uma palavra muito comprida”

Prof. “Já ouviram falar em sustento”?

Y. “A minha mãe disse-me que ela e o meu pai me sustentavam”.

Prof. “E sabes o que significa sustentar”?

Y. “Que me dá de comer, que me veste e que tratam de mim, eu ainda sou pequena para ganhar dinheiro, mas eles ganham dinheiro para que nada me falte, logo sustentam-me”

I. “Então todos os pais fazem isso, sustentam os filhos. Sustentabilidade quer dizer sustentar os filhos?”

Prof:” Não, mas tem a ver com sustentar o nosso planeta. Vocês sabem que todos nós, no nosso dia a dia, gastamos água, energia, fazemos reciclagem, há pessoas que usam esses recursos com cuidado, não gastam demasiada água, separam o lixo, gastam pouca energia, podemos dizer que essas pessoas sustentam o planeta para que mais tarde esses recursos não falem. No entanto, há outras pessoas que deixam as torneiras abertas, lavam os automóveis com mangueira, enchem piscinas, usam energias poluidoras, não separam o lixo, enfim, essas pessoas não se importam com o que possa acontecer ao nosso planeta”.

J: “Então é isso, a minha mãe já tinha falado nessa palavra, mas eu não tinha percebido, agora estou a perceber, é como ser amigo do planeta.”

I.”Se sustentabilidade quer dizer que é ser amigo do planeta, então nós já somos”.

Y:” Pois, nós vemos se deixamos as torneiras abertas ou a pingar, colocamos baldes à chuva para aproveitar a água da chuva, reciclamos, por isso estamos a sustentar o planeta”.

L.”Eu não tinha percebido, mas agora já sei, nós estamos a ajudar o Planeta Terra para que ele não fique doente e sem água, sem árvores, sem animais”.

M.”É por isso também que temos uma horta biológica lá fora, para os solos serem bons e não fiquem secos e sem darem produtos para comermos, nós não deitamos químicos”.

Com base nos conhecimentos que até então o grupo tinha adquirido e com ajuda do computador, as crianças foram completando o cartaz da sustentabilidade ambiental e o resultado foi este que está representado em fotografias.

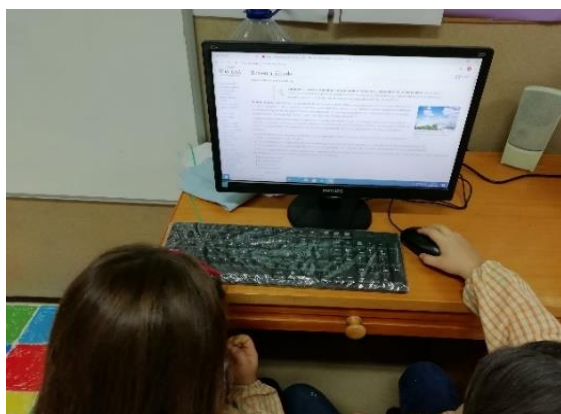


Figura 36 - A fazer pesquisa no computador/internet.

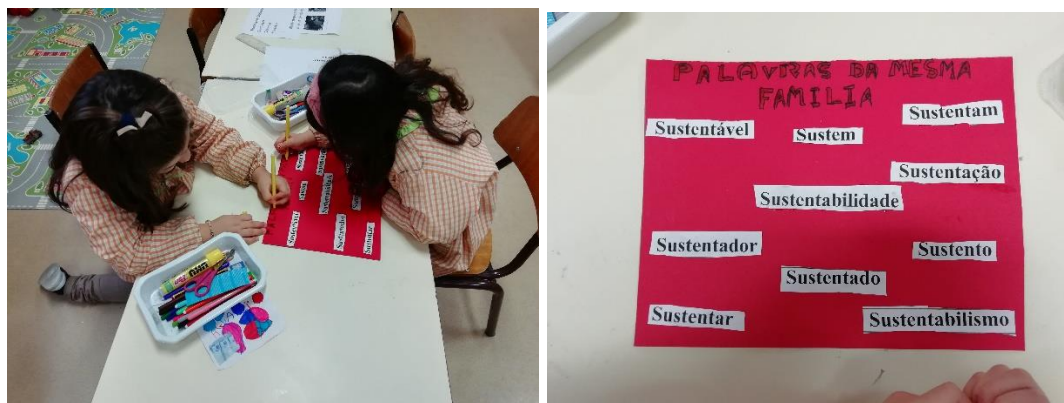
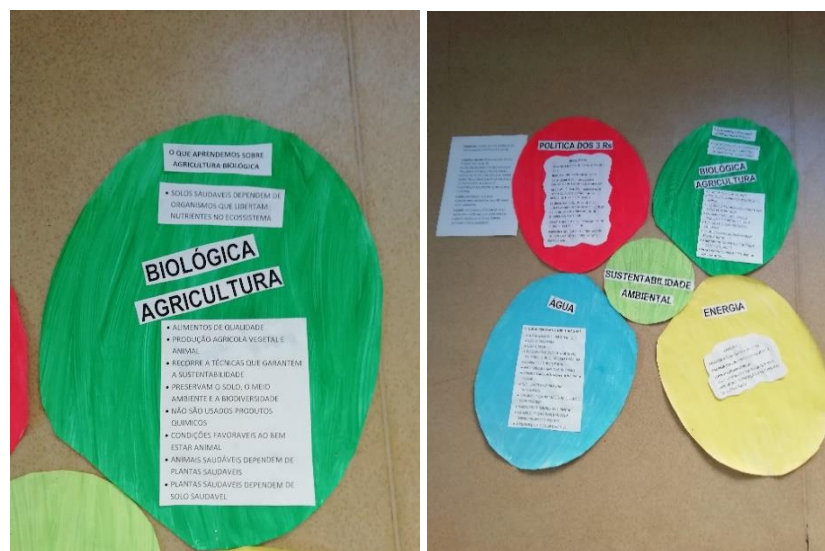


Figura 37 - Com os resultados da pesquisa formaram-se palavras da mesma família de sustentabilidade.



Figura 38 - As crianças a prepararem o cartaz para ser colocado todo o trabalho investigado e que contribui para sustentabilidade do planeta Terra.



[illegible]

SOBRE A ÁGUA APRENDEMOS QUE:

- 86

- Evitar lavar a loiça à mão.
- Não deixar torneiras a pingar
- Quando escovar os dentes a torneira deve fechar.
- Não deitar lixo para a água.

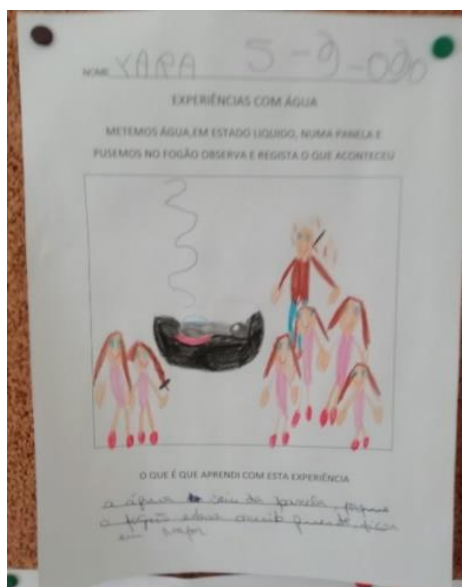


Figura 42 - Registo de uma das experiências feitas com a água.

SOBRE A POLITICA DOS 3R's: O que aprendemos

- **Reduzir:** Produzir menos lixo
- **Reutilizar:** É voltar a usar os produtos antes de os deitar fora
- **Reciclar:** É transformar em algo novo aquilo que não pode ser reduzido nem reutilizado
- **Ecopontos:** Conjunto de três contentores destinados à recolha de resíduos de embalagens de diferentes materiais.
- **Vidrão:** Resíduos de embalagens de vidro e tem cor verde.
- **Papelão:** Resíduos de embalagens de papel/cartão e papel de não embalagem, e tem cor azul.
- **Embalão:** Resíduos de embalagens de plástico e de metal e tem cor amarelo.
- **Pilhão:** No pilhão colocam-se pilhas usadas dos comandos, lanternas, relógios, brinquedos, baterias de telemóveis, computadores, etc. Ajudam o meio ambiente.

- **Oleão:** No oleão colocam-se os óleos alimentares usados, assim evita-se a poluição da água. O óleo usado pode servir para transformação em biodiesel (gasóleo de base vegetal). Dá também para fazer sabão. Tem cor laranja.
- **Compostor:** Processo ecologicamente sustentável onde são aproveitadas cascas de frutos, legumes, relva, folhas, fertilizando assim, o solo. A compostagem é um processo biológico através do qual os microrganismos transformam a matéria orgânica (folhas, papel, restos de fruta e hortaliças), numa substância semelhante ao solo que é o composto. Melhora o crescimento das plantas, relvados e jardins.

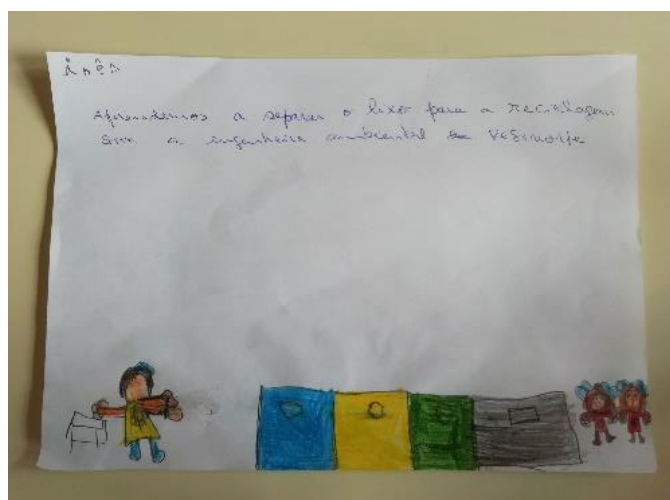


Figura 43 - Registo a apelar à reciclagem.

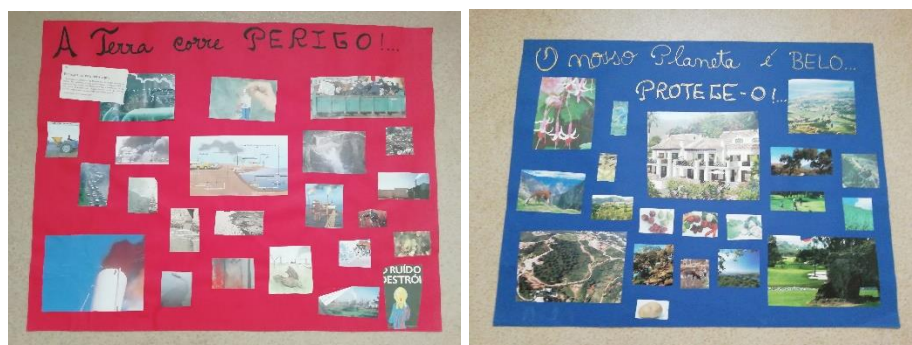


Figura 44 - Trabalho de investigação elaborado pelas crianças sobre a poluição do planeta e o planeta sem poluição.

AGRICULTURA BIOLÓGICA: o que aprendemos

- Alimentos de qualidade
- Produção agrícola vegetal e animal.
- Recorrer a técnicas que garantem a sustentabilidade.

- Preservar o solo, o meio ambiente e a biodiversidade.
- Não são usados produtos químicos.
- Condições favoráveis ao bem-estar animal.
- Animais saudáveis dependem plantas saudáveis.
- Plantas saudáveis dependem de solo saudável.
- Solos saudáveis dependem de organismos que libertam nutrientes no ecossistema.



Figura 45 - As crianças a trabalharem na horta biológica.

ENERGIA: o que aprendemos

- **Energia Solar:** obtida pelo sol.
- **Energia Eólica:** obtida pelo vento
- **Energia Hidrelétrica:** Aproveitamento da água dos rios para a movimentação das turbinas de eletricidade.
- Deve-se poupar energia, não deixando muitas luzes acesas.
- Desligar a televisão sempre que não estamos a ver programas.
- Tirar as fichas das tomadas quando estão carregados telemóveis ou computadores.
- Usar aparelhos elétricos que tenham A+++
- Ao sair do quarto deve apagar-se a luz.
- Deve-se aproveitar a luz do dia.
- Deve usar-se energias que não poluam o ambiente.



Figura 46 - Os vários tipos de energia que as crianças conhecem.

9.8.2 Avaliação da Intervenção

As crianças desenvolveram as seguintes competências:

Área Pessoal e Social:

- desenvolvem uma atitude crítica e interventiva relativamente ao que se passa no mundo que a rodeia.
- São capazes de participar nas decisões sobre o seu processo de aprendizagem
- São capazes de cooperar com outros no processo de aprendizagem

Na Área da Expressão e Comunicação

- **Domínio Motor:** cooperam em situações seguindo orientações ou regras.
- **Subdomínio das Artes visuais:** emitem opiniões sobre os seus trabalhos, o das outras crianças e sobre diferentes manifestações de artes visuais com que contacta, indicando algumas razões dessa apreciação.
- **Linguagem oral:**
 - compreendem mensagens orais em situações diversas de comunicação.
 - Usam a linguagem oral em contexto, conseguindo comunicar eficazmente de modo adequado à situação.
 - Tomam consciência gradual sobre diferentes segmentos orais que constituem as palavras.
 - Reconhecem letras e apercebem-se da sua organização em palavras.

Na área do Conhecimento do Mundo:

- descrevem e procuram explicações para fenómenos e transformações que observa no meio físico e natural
- Manifestam comportamentos de preocupação com a conservação da natureza (Biodiversidade e respeito pelo ambiente).
- Utilizam diferentes suportes tecnológicos nas atividades do quotidiano, com cuidado e segurança.

9.9 Tópico: O nosso código

Para o tópico do eco código recorreu-se aos indicadores da sustentabilidade ambiental uma vez que neste constam os objetivos que todos devem cumprir, para resolver questões ambientais.

7.2. As crianças são encorajadas a desenvolver um conjunto de ações com vista a comunicar os seus esforços (e de outros) para resolver questões ambientais (ERS-SDEC sustentabilidade ambiental).

5.3 – As crianças participam frequentemente em projetos e em atividades de grupo, para explorar, investigar e compreender questões ambientais relacionadas com o seu quotidiano. (ERS-SDEC: Sustentabilidade ambiental).

9.9.1 Estratégias de Intervenção

O Eco-código é uma declaração onde constam objetivos para ações onde os membros da escola devem todos seguir. É uma atividade que se enquadra no currículo e é como dizer um ponto de partida para novas ações. A ABAE tem, desde 2001 organizado um concurso de cartazes Eco-código, visando assim, o trabalho desenvolvido pelas escolas. Este ano o JI concorreu a esse concurso e teve bastantes votos e “likes”, embora não fossem suficientes para ganhar algum prémio ou menção honrosa. No entanto, o Departamento do Ambiente, convidou a expor o trabalho juntamente com outras escolas do concelho, na Casa do Território no Parque da Devesa. Claro que o JI participou. A exposição terá lugar durante os meses de agosto e setembro.

A educadora explicou o que era o eco código e a importância de todos participarem na sua elaboração. “É um compromisso e um juramento que todos devem cumprir”.

I.”Então são regras que temos de cumprir”.

L.”E que regras são essas?”

- Vão descobrindo, e conforme se vai criando as “regras” irão escrevê-las para não as esquecer nem as repetir.

- Por exemplo, sobre a água, o que se deve fazer para ela não ser desperdiçada?

J. “Devemos poupar água, não deixar as torneiras a pingar, nem lavar os carros com mangueira”

L. Nem tomar banho de banheira, só duche e rápido”.

- Muito bem, já têm aqui uma frase completa, foi escrita no quadro para não esquecer.



Figura 47 - As frases que as crianças foram criando para o eco código.

Sobre a energia, o que sabem “?

I.”Que devemos apagar as luzes quando saímos do quarto”.

L.”E devemos desligar a televisão, usar aparelhos A****”

Y. “Usar energias que não poluem como a do vento”

-. Agora todos vão pensar sobre o que sabem relativamente a Política dos 3 R`s.

M.” Devemos reduzir, reutilizar e depois reciclar”

L.”Colocar o lixo nos eco pontos”

B.”Colocar o óleo no oleão, as pilhas no pilhão”.

- Sobre a floresta, do que se falou?

J.” Devemos manter a floresta limpa, não deitar lixo para o chão”

G. “Devemos usar menos os carros e andar mais a pé ou de bicicleta”.

y. “Não acender fogueiras nem deitar cigarros para o chão”

B.”Devemos semear muitas árvores para elas limparem o ar e libertarem o oxigénio”.

- Agora pensem sobre o que aprenderam na agricultura biológica, porque se deve preferir este tipo de agricultura?

I. “Porque não tem produtos químicos”

M. “Não faz mal às pessoas nem aos animais”

L. “Também não faz mal ao solo, ele assim dá mais legumes e frutos.

- Já deram muitas ideias com algumas frases, agora irão tentar ordená-las de forma a rimarem”



Figura 48 - As crianças a elaborarem o eco código e depois o mesmo já concluído.

9.9.2 Avaliação da Intervenção

Área Pessoal e Social:

- desenvolvem uma atitude crítica e interventiva relativamente ao que se passa no mundo que a rodeia
- São capazes de cooperar com outros no processo de aprendizagem.
- O eco-código é como se fosse um juramento, que tudo que lá está escrito tem de ser cumprido, quer pelas crianças, funcionárias e professoras.
- A partilha de ideias e interajuda entre pares é importante para a resolução de problemas
- Cada um de nós é responsável pelos atos que comete
- O que é um compromisso ou uma missão
- As crianças têm a capacidade de fazer escolhas, tomar decisões e assumir responsabilidades, tendo em conta o bem-estar dos outros.

Na Área da Expressão e Comunicação

- **Subdomínio das Artes Visuais:** conseguem desenvolver capacidades expressivas e criativas através de explorações e produções plásticas.
- **Linguagem oral:** compreendem mensagens orais em situações diversas de comunicação.; Usam a linguagem oral em contexto, conseguindo comunicar eficazmente de modo adequado à situação.

Na área do Conhecimento do Mundo:

- descrevem e procuram explicações para fenómenos e transformações que observa no meio físico e natural.
- Desenvolvem uma atitude crítica perante as tecnologias que conhece e utiliza.

9.10 Tópico: A horta do Simão

No tópico que se segue, os indicadores seguidos foram o da sustentabilidade cultural e social. Mais uma vez as crianças saíram das instalações escolares para participarem em

atividades na comunidade tendo o apoio da mesma, para além de que são encorajadas a explorar vários contextos.

5.4. As crianças usam regularmente serviços exteriores às instalações da escola (ex: bibliotecas, hortas comunitárias, piscinas) e têm o apoio da comunidade nessas interações com o exterior. (ERS-SDEC: Sustentabilidade cultural e social).

7.2- As crianças são encorajadas a explorar e investigar sobre contextos sociais e culturais que lhes são familiares. (ERS-SDEC: Sustentabilidade cultural e social)

9.10.1 Estratégias de Intervenção

O JI visitou a biblioteca Municipal de Camilo Castelo Branco, para ouvir uma história. Esta estava inserida no projeto com que a Câmara decidiu comprometer-se e contribuir para a concretização dos 17 objetivos de desenvolvimento Sustentável (ODS), fixados pela Organização das Nações Unidas (ONU) até 2030.



Figura 49: objetivos do desenvolvimento sustentável

Com a história que foi contada, o objetivo que se tenciona concretizar é a erradicação da fome em todo o nosso planeta. Esta atividade também foi escolhida pelo grupo de docentes e constava no plano de atividades do Município. A história baseia-se num coelho que resolve semear cenouras para se alimentar, entretanto os amigos do coelho vão surgindo e vão sugerindo ao coelho para semear outro tipo de alimentos, como tomates, alface, milho, morangos, etc. Entretanto, o Simão desapareceu, quando chegou trazia um cartaz que dizia “a horta é de todos”, os outros animais agradeceram e a partir daquele momento todos os animais trabalhavam e alimentavam-se dos alimentos que produziam.



Figura 50 - A história do Simão.

A segunda parte desta atividade, consistia na sementeira de cenouras em que as crianças colocaram dentro de um vaso as sementes e trouxeram para o JI onde foram colocadas na nossa horta.



Figura 51 - As crianças a semearem cenouras.

No Jardim de Infância o grupo falou da história que tinham ouvido contar.

I. “Os animais são como nós, precisam de se alimentar para viver senão ficam fraquinhos e morrem”.

J. “ Mas estes animais eram especiais, eles trabalhavam juntos, eram amigos uns dos outros, pareciam humanos”

L.”Os animais vivem todos juntos na floresta, são todos amigos”

J.”Não, não, o meu cão não pode ver o gato da minha avó, quando o vê corre atrás dele e não brinca com ele, ladra, ladra e o gato empoleira-se lá no alto”.

Y.”Há animais amigos uns dos outros, os meus cães dão-se bem com os gatos, com as galinhas e com os coelhos”.

M. “Há animais que protegem outros animais, há outros que os comem para poderem viver. No outro dia vi um filme, era um leão que corria atrás de uma zebra e apanhou-a para a comer, depois chamou os outros leões e comeram todos essa zebra”

J.”Ui, eu não gosto de saber isso, coitada da zebra, a zebra come erva e palha e o leão também devia comer a mesma coisa, assim, não se tinham de comer uns aos outros.

B.”Era bom que todos só comessem erva ou legumes ou frutos, assim os animais não tinham de se comer uns aos outros”

- Mas nós humanos também comemos animais, como o porco, coelho, galinha, então nós humanos também não devíamos comer carne, é isso que querem dizer?

J.”Nós comemos de tudo, animais, legumes, frutos, cereais e plantas aromáticas”

Y.”A minha avó disse que os porcos são como os humanos, comem de tudo”

- Mas os animais comem alimentos diferentes. Os passarinhos, comem sementes, há animais que comem carne como os leões, leopardos, mas também há animais que comem erva como a vaca, a ovelha. Os animais da história que ouviram comiam vegetais, por exemplo.

I.”Pois, e eles apesar de serem diferentes, gostavam de comer legumes variados”.

J. E frutos, porque na horta também tinha morangos”.

- Os animais eram diferentes, mas entendiam-se, criaram uma horta grande todos juntos, ajudaram-se uns aos outros, respeitavam a preferência de cada um e no final tinham uma horta com tudo.

J.” É como nós, não é? Nós também criamos uma horta todos juntos e temos muitas coisas, cada um trouxe sementes diferentes e tratamos dela”.

I. ”Só que não podemos ir todos ao mesmo tempo para a horta, por isso vamos à vez, mas nós somos amigos e esperamos pela nossa vez, todos têm de experimentar”.

M.” Agora temos mais umas sementes diferentes para semear, e eu que gosto muito de cenouras”

9.10.2 Avaliação da Intervenção

As crianças desenvolvem as seguintes competências:

Área Pessoal e Social:

- desenvolvem uma atitude crítica e interventiva relativamente ao que se passa no mundo que a rodeia.

- São capazes de participar nas decisões sobre o seu processo de aprendizagem
- São capazes de cooperar com outros no processo de aprendizagem-
- Compreendem que a cooperação, a partilha e a amizade são muito importantes para a convivência.

Na Área da Expressão e Comunicação

- **Domínio Motor:** cooperam em situações seguindo orientações ou regras.
- **Subdomínio da Dramatização:** apreciam diferentes manifestações de arte dramática, a partir da observação de várias modalidades teatrais, ao vivo ou em suporte digital, verbalizando a sua opinião e leitura crítica.
- **Linguagem oral:** compreendem mensagens orais em situações diversas de comunicação; usam a linguagem oral em contexto, conseguindo comunicar eficazmente de modo adequado à situação.

Na área do Conhecimento do Mundo:

- descrevem e procuram explicações para fenómenos e transformações que observa no meio físico e natural
- Manifestam comportamentos de preocupação com a conservação da natureza (Biodiversidade e respeito pelo ambiente).
- Entendem que todos os Seres vivos têm de se alimentar
- Ficam a conhecer outro tipo de sementes que não tínhamos na Horta
- Constatam que temos mesmo de trabalhar a sustentabilidade do planeta todos unidos e não separadamente.

9.11 Tópico: “Vamos aprender a poupar”

Neste tópico foi usado o indicador da sustentabilidade ambiental e o da sustentabilidade cultural e social. Mais uma vez as crianças são encorajadas a desenvolver

ações para resolver questões ligadas ao ambiente, assim como para aproveitar recursos que vão favorecer a discussão sobre esta mutualidade.

7.2. As crianças são encorajadas a desenvolver um conjunto de ações com vista a comunicar os seus esforços (e de outros) para resolver questões ambientais (ERS-SDEC sustentabilidade ambiental).

5.2. Os profissionais aproveitam as oportunidades dadas por histórias e /ou outras atividades (ex: visitas à comunidade, multimédia, etc), para promover a discussão acerca da sustentabilidade cultural e social e da sua interdependência (ERS-SDEC-sustentabilidade cultural e social).

5.2 As crianças são envolvidas na identificação de diversos temas de proteção ambiental e encorajadas a exprimir as suas próprias ideias sobre como os resolver (ERS-SDEC: Sustentabilidade ambiental).

9.11.1 Estratégias de Intervenção

Mais um recurso que foi aproveitado e que visa a promoção de comportamentos ambientalmente responsáveis, promovendo a preservação e a sustentabilidade do ambiente, abordando temáticas a trabalhar, tais como a água, reciclagem e a energia. Para dinamizar esta atividade foi ao JI um ator e um músico, que de uma forma lúdica, contaram uma história de uma menina que recebeu um presente que era um peluche de nome Paco (planeta terra), e que este se ia transformando conforme as boas ações em prol do ambiente fossem positivas. Começaram pela temática da água, o Paco confidenciou à menina que era preciso poupar água, que esta, se não fosse poupada, poderia por em causa a vida dos animais marinhos e não só. A menina anotava num bloco de notas o que o Paco ia dizendo para transmitir aos seus colegas e professores. A partir desse dia a menina tornou-se a” policia da água”, que consistia em fechar todas as torneiras abertas para evitar desperdícios. Conforme a Mariana ia ajudando o Paco a melhorar os comportamentos das pessoas para a poupança, o Paco ficava com as suas cores mais brilhantes e mais feliz. Depois, Paco contou que se fossem evitadas cortar árvores, a sua cor verde poderia voltar, isto se as pessoas poupassem papel, e que deveriam colocá-lo no eco ponto. Mariana ia anotando o que Paco ia dizendo, “então eu agora vou ser a policia do papel”, juntou todo o papel e cartão que conseguiu e colocou-o no eco ponto azul, depois passou por uma papelaria e comprou papel reciclado para fazer

desenhos. Na escola, Mariana pediu aos colegas para usarem só papel reciclado e ocupar bem a folha que utilizavam.

O Paco sem dúvida estava a ficar com as suas cores mais bonitas. No entanto para ficar bem mesmo, teve de explicar à sua amiga que ainda faltava mais uma missão a ser cumprida que era a poupança da energia, era preciso apagar a luz durante o dia, desligar a televisão quando ninguém está a ver, comprar eletrodomésticos com eficiência energética A+++. Mariana transmitiu mais uma vez aos seus colegas e professores o que era preciso todos fazerem, e realmente Paco sentia-se feliz pois estava alegre e com as cores mais lindas e vivas que nunca. No fim de cada temática era cantada uma canção sobre o tema que se estava a trabalhar. Foi uma atividade que as crianças interagiram com os intervenientes cantando e respondendo às perguntas que eram colocadas. No final da atividade ofereceram um livro ao JI com estas temáticas para serem exploradas.



Figura 52 - Sessão temática "Poupar é ganhar".

Após a sessão as crianças falaram sobre o que ouviram e o que acharam mais importante. A I. “Eu gostei muito do peluche Paco porque ele chamava a atenção para nós protegermos o planeta”. J. “Eu gostei muito da parte em que o Paco ficou mais verde e que devemos reciclar o papel, não cortar árvores”. L. “Se todos fizessemos como a menina da história, o planeta Terra era muito muito bonito” I. “mas está a ficar doente” Por isso é que temos de nos unir para proteger o nosso Planeta. J. “Temos de poupar água e não só.” Y. “Fazer reciclagem, não deitar lixo para o mar”. D. “E poupar energia também”. E por falar em poupar, vocês têm verificado as torneiras? Y. “Sim, as torneiras estão sempre fechadas, mas às vezes o A. vai para a casa de banho e atira água para os meninos e está a perder água”. Então, é assim que trata os teus amigos, atirando-lhes água? A. “Eles às vezes batem-me”. Então vens dizer ao adulto, e resolve se a situação, se atiras água eles depois acusam-te que tu estás a desperdiçar água. M. “Oh, professora e não perguntas se as luzes estão sempre

apagadas?”. Claro que sim, quero saber se têm cumprido com as vossas tarefas. M. “às vezes as luzes ficam acesas e depois temos de dizer à Lurdes para as apagar” Muito bem. D. “eu queria dizer que gostei da letra A*** que são as máquinas que gastam pouca energia”. Pois, são mais eficientes e amigas do ambiente. Agora vão ficar com estas informações todas e mais que nunca vão cumpri-las, não é verdade? I. “sim e vamos dizer aos nossos pais para comprar televisores, máquinas A+++”. L. “O mais importante é não deitar plástico para o mar”. I. “tudo é importante, reciclar e poupar, tudo”. J. “eu quero que a minha mãe compre este livro, ela não sabe poupar energia, assim vai aprender”. M. “pois o livro ajuda a sermos amigos do ambiente, eu também vou querer o livro, a minha mãe deu-me dinheiro para pagar”.

Seguem-se imagens do mapa que foi criado para as crianças assinarem e se responsabilizarem das missões que escolheram para monitorização.

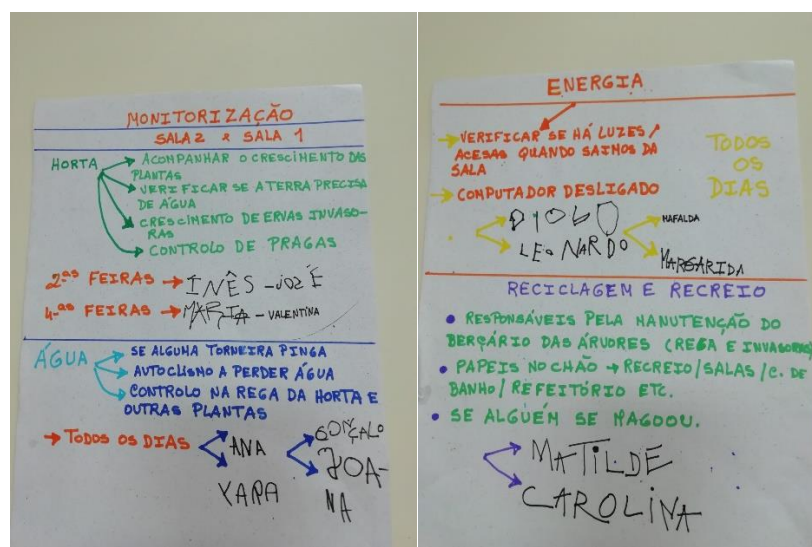


Figura 53 - Quadro de tarefas de monitorização.

9.11.2 Avaliação da Intervenção

As crianças desenvolveram as seguintes competências:

Área Pessoal e Social:

- desenvolvem uma atitude crítica e interventiva relativamente ao que se passa no mundo que a rodeia.
- São capazes de participar nas decisões sobre o seu processo de aprendizagem

Na Área da Expressão e Comunicação

- **Linguagem oral:** compreendem mensagens orais em situações diversas de comunicação.
- **Subdomínio da Música:** valorizam a música como fator de identidade social e cultural.
- **Subdomínio da dramatização:** apreciam diferentes manifestações de arte dramática, a partir da observação de várias modalidades teatrais, ao vivo, em suporte digital, verbalizando a sua opinião e leitura crítica.

Na área do Conhecimento do Mundo:

- Manifestam comportamentos de preocupação com a conservação da natureza.
- As crianças reforçam que poupar água é importante para a sustentabilidade do planeta Terra
- As crianças são sensibilizadas a reciclar o papel evitando assim o corte de árvores que fazem falta à floresta e ao fornecimento do oxigénio para que possam respirar.
- Poupar energia e os comportamentos a ter para contribuir para a poupança da mesma.
- A+++ o que é a eficiência energética e incentivar a compra de eletrodomésticos com a imagem da letra A com 3 sinais de mais.
- Descobrir outras fontes de energia além da elétrica (solar, eólica).
- Se não poupar água, energia e praticar a política dos 3 R's, o planeta Terra corre perigo e, logo, não se contribui para a sustentabilidade do planeta Terra.

9.12 Tópico: “O que significa Biodiversidade?”

Os indicadores aqui usados foram a sustentabilidade ambiental, cultural e social. Mais uma vez, as crianças são encorajadas a desenvolver ações para resolver problemas ambientais, recorrendo a atividades no exterior, na internet, promovendo a sua discussão, dando ideias, analisando.

7.2. As crianças são encorajadas a desenvolver um conjunto de ações com vista a comunicar os seus esforços (e de outros) para resolver questões ambientais (ERS-SDEC sustentabilidade ambiental).

5.2. Os profissionais aproveitam as oportunidades dadas por histórias e /ou outras atividades (ex.: visitas à comunidade, multimédia, etc.), para promover a discussão acerca da sustentabilidade cultural e social e da sua interdependência (ERS-SDEC- sustentabilidade cultural e social).

5.2 As crianças são envolvidas na identificação de diversos temas de proteção ambiental e encorajadas a exprimir as suas próprias ideias sobre como os resolver (ERS-SDEC: Sustentabilidade ambiental).

Achou-se de grande interesse focar este tema com as crianças, uma vez que está muito implícito na sustentabilidade ambiental. Ecossistemas, espécies, populações selvagens, variedades locais e raças de plantas e animais domésticos estão a diminuir, uns porque se vão deteriorando, outros vão desaparecendo. Segundo o Professor Josef Settele, pesquisador, diz-nos que esta perda é um resultado direto da atividade humana e constitui uma ameaça direta ao bem-estar humano em todas as regiões do mundo. Settele, diz-nos ainda que três quartos do ambiente terrestre e 66% do ambiente marinho foram muito alterados por ações humanas. A biodiversidade tem importância ambiental, económica, social e até mesmo cultural. No que concerne à biodiversidade ambiental, é essencial para o funcionamento e equilíbrio de todos os ecossistemas do planeta. Todos os seres vivos participam de alguma forma na cadeia alimentar e a retirada de um organismo pode desencadear desequilíbrio ecológico¹. Há também a salientar que há outras relações entre os seres vivos e que são muito importantes, sem polinizadores, por exemplo, muitas espécies deixariam de existir. A biodiversidade apresenta também um papel importante para o homem, uma vez que a utilizamos como fonte de alimento, de energia e como matéria prima para a construção de vários objetos, como roupa, medicamentos, roupa, medicamentos, cosméticos etc.

Questionou-se o grupo, se já tinham ouvido falar em Biodiversidade?

- J. “Não sei bem o que é, mas bio é parecido com biológico”.

- I. “Deve ter a ver com produtos biológicos”.

M. “É uma palavra grande como sustentabilidade”.

L. “ Eu nunca ouvi falar”.

¹ https://www.cienciaviva.pt/rede/oceanos/materiais/Explorando%20o%20Mar%20na%20Escola_Biodiversidade_Maria%20Jos%C3%A9%20Costa.pdf

Propôs-se ao grupo procurar o significado da palavra para se saber realmente o que quer dizer, mas primeiro ter-se-á de pesquisar o significado de BIO. Como o J. disse que era parecido com biológico, veremos se ele tem razão.

“Bio exprime a noção de vida”, “exprime a noção de biologia ou biológico, ex: biodiversidade”.



Figura 54 - As crianças estão a procurar o significado de Biodiversidade.

J. “É isso professora, tem vida, a agricultura biológica tem animais e é por isso que nós não deitamos produtos de veneno para os matar”.

M. “Biodiversidade então quer dizer que há vida”?

“Sim, Bio significa “vida”, essa palavra utiliza-se em palavras que tenham relação com os seres vivos”.

B. “Nós somos seres vivos, mas somos humanos”.

I. “Então os animais, são todos seres vivos”.

L. “E os insetos são também seres vivos”?

I. “Claro, são animais, as plantas também são”.

J. “Então biodiversidade, quer dizer animais todos”?

“O significado de biodiversidade então será toda a variedade ou diversidade de todas as formas de vida que possam existir no Planeta Terra (plantas, aves insetos, peixes, animais...).”

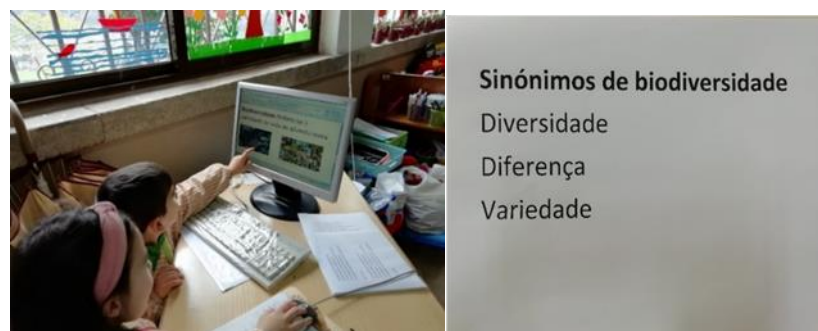


Figura 55 - As crianças também descobriram sinónimos de Biodiversidade.

Após esta pesquisa, foi pedido depois ao grupo para irem ao exterior observar toda a forma de vida existente no nosso Jardim. E o resultado está representado com algumas fotografias tiradas aos trabalhos realizados pelas crianças.



Figura 56 - As crianças registaram o que observaram no exterior, vários seres vivos.

Foi proposto ao grupo fazerem uma pesquisa sobre animais e como são revestidos, uma vez que as espécies encontradas no exterior eram diferentes.



Figura 57- Diferenças de alguns seres vivos.

9.12.1 Avaliação da Intervenção

As crianças desenvolveram as seguintes competências:

Área Pessoal e Social:

- desenvolvem uma atitude crítica e interventiva relativamente ao que se passa no mundo que a rodeia.
- São capazes de participar nas decisões sobre o seu processo de aprendizagem
- São capazes de cooperar com outros no processo de aprendizagem

Na Área da Expressão e Comunicação:

- **Subdomínio das Artes visuais:** emitem opiniões sobre os seus trabalhos, o das outras crianças e sobre diferentes manifestações de artes visuais com que contacta, indicando algumas razões dessa apreciação.
- **Linguagem oral**
 - Tomam consciência gradual sobre diferentes segmentos orais que constituem as palavras.
 - Reconhecem letras e apercebem-se da sua organização em palavras.
- **Na área do Conhecimento do Mundo**
 - Manifestam comportamentos de preocupação com a conservação da natureza (Biodiversidade e respeito pelo ambiente).
 - Utilizam diferentes suportes tecnológicos nas atividades do seu quotidiano, com cuidado e segurança.

9.13 O Berçário das árvores

Os indicadores usados neste tópico foram o da sustentabilidade cultural e social, e o indicador da sustentabilidade ambiental. As crianças mais uma vez, são encorajadas a partilhar os seus conhecimentos, a participarem em atividades que promovam a sustentabilidade cultural e social e a promover o diálogo em grupo para descobrir formas de proteger o ambiente.

7.1 As crianças são encorajadas a partilhar as suas próprias ideias e conhecimentos sobre a sua cultura e sobre outras culturas em reuniões de grupo, sendo capazes de

falar abertamente sobre a diversidade (ERS-SDFC Sustentabilidade cultural e social).

5.2. Os profissionais aproveitam as oportunidades dadas por histórias e /ou outras atividades (ex.: visitas à comunidade, multimédia, etc), para promover a discussão acerca da sustentabilidade cultural e social e da sua interdependência (ERS-SDEC- sustentabilidade cultural e social).

5.2. As crianças são envolvidas na identificação de diversos temas de proteção ambiental e encorajadas a exprimir as suas próprias ideias sobre como os resolver (ERS-SDEC- sustentabilidade ambiental).

5.4 As crianças usam regularmente serviços exteriores às instalações da escola (ex: bibliotecas, hortas comunitárias, piscinas) e têm o apoio da comunidade nessas interações com o exterior. (ERS-SDEC: Sustentabilidade cultural e social).

O Departamento do Ambiente convidou o Jardim de Infância, a participar no projeto “25 mil árvores para 2025”, cujo objetivo passa pela reabilitação de 25 hectares do território concelhio, através da plantação de 25 mil árvores e arbustos nativos na região. Foi facultado ao JI, sementes, terra, cusetes e as crianças semearam algumas espécies autóctones como por exemplo: carvalho, sobreiro, azevinho, pinheiro manso, loureiro etc.



Figura 58 - Uma criança a semear as espécies de árvores.

I. “professora, a minha plantinha já está a nascer” J.” como sabemos que isto não é uma erva” Observem com atenção. Olhem por exemplo para esta árvore, não vos parece

familiar? Y. O que é”? Esta plantinha que está a nascer é um pinheiro, reparem bem nas folhas, todas aos piquinhos.



Figura 59 - As árvores do berçário a nascerem.

L. “ É mesmo, que bonito”. M .“A minha árvore vai crescer muito e depois os passarinhos vão viver nela”. J. “A minha árvore vai ter muitas joaninhas e esquilos, eu vou pô-la no bosque”. Y. “A minha vai ser um castanheiro para dar alimentos aos animais e a nós”. Cada criança cuidou durante o ano letivo da sua árvore, retirando ervas invasoras, regando e observando o seu crescimento. No final do ano, mais concretamente no dia 5 de junho, Dia do Ambiente, levaram as suas árvores para plantarem no jardim de suas casas ou numa floresta junto de suas casas com o intuito de continuarem a fazer a monitorização dessas árvores. O objetivo desta atividade é o de informar as crianças sobre estes ecossistemas, permitindo uma participação ativa na reflorestação do meio onde residem, conhecendo as espécies autóctones, sensibilizando as crianças para a importância ecológica da floresta autóctone, conhecendo e preparando diferentes métodos sementeira incentivando à plantação destas espécies.



Figura 60 - Uma criança a retirar as plantas invasoras do berçário.

9.13.1 Avaliação da Intervenção

As crianças desenvolveram as seguintes competências:

Área Pessoal e Social:

- Desenvolvem uma atitude crítica e interventiva relativamente ao que se passa no mundo que a rodeia.
- São capazes de participar nas decisões sobre o seu processo de aprendizagem

Na Área da Expressão e Comunicação

- **Domínio Motor:** cooperam em situações seguindo orientações ou regras.
- **Subdomínio das Artes visuais:** emitem opiniões sobre os seus trabalhos, o das outras crianças e sobre diferentes manifestações de artes visuais com que contacta, indicando algumas razões dessa apreciação.
- **Linguagem oral:** compreendem mensagens orais em situações diversas de comunicação.

Na área do Conhecimento do Mundo

- descrevem e procuram explicações para fenómenos e transformações que observa no meio físico e natural
- Manifestam comportamentos de preocupação com a conservação da natureza (Biodiversidade e respeito pelo ambiente).

As crianças aprenderam:

- Como é formada uma planta/árvore e as funções de cada parte da planta
- As árvores dão alimento aos animais e ao homem
- Servem de habitat para alguns animais
- Conhecem as espécies autóctones ou nativas
- Aprendem a distinguir o que são espécies invasoras das autóctones
- Que as plantas respiram ao contrário do homem e que purificam o ar, libertando o oxigénio

- As plantas são diferentes, têm folhas grandes ou pequenas, as maiores precisam de muito calor, as folhas mais pequenas não precisam de muito calor e vivem nos países mais frios.
- A flor das plantas é muito importante pois cria a semente para nascer novas plantas.
- As árvores são para proteger, pois são muito importantes para a vida de todos os seres vivos.

9.14 Desafios propostos às crianças no confinamento

Na altura do confinamento, os indicadores usados foram o da sustentabilidade cultural, social, económica e ambiental. Através das propostas enviadas on-line (ensino@distancia), aproveitou-se para convidar os pais a participar em projetos relacionados com reciclagem, água, a promover alguma discussão entre pais e filhos de temas sobre o ambiente.

5.2. Os profissionais aproveitam as oportunidades dadas por histórias e /ou outras atividades (ex: visitas à comunidade, multimédia, etc), para promover a discussão acerca da sustentabilidade cultural e social e da sua interdependência (ERS-SDEC- sustentabilidade cultural e social).

7.2. Os profissionais convidam os pais e a comunidade a participar em projetos relacionados com a gestão de recursos e com a reciclagem (ex: relacionados com o consumo do papel, água e eletricidade). (ERS-SDEC sustentabilidade económica).

7.2. As crianças são encorajadas a desenvolver um conjunto de ações com vista a comunicar com vista a comunicar os seus esforços (e de outros) para resolver questões ambientais (ERS-SDEC sustentabilidade ambiental).

Desde o encerramento dos estabelecimentos escolares, a ABAE esteve a trabalhar juntamente com os professores /coordenadores, no sentido de procurar continuar a apoiar as escolas, professores, famílias e alunos numa época em que a resiliência e a necessidade de adaptação se colocaram de forma imperativa. Assim, a ABAE, não deixou de reconhecer e valorizar o bom trabalho desenvolvido pelas Eco escolas antes, durante e depois desta situação de confinamento, aproveitaram para informar acerca do plano de continuidade do Programa Eco escolas, em linha com o desenvolvimento de aprendizagens com apoio à

distância. A elaboração dos trabalhos foi repensada de modo a que estes pudessem ser realizados em casa, com o apoio da família e com o apoio remoto dos professores. Todos os trabalhos foram diretamente articulados com os professores coordenadores, que realizaram a sua seleção, recorrendo à estratégia que consideraram mais adequada. Neste seguimento, foram feitos 3 desafios: no primeiro, “Horta Bio em casa”, as crianças escolheram uma semente para semearem e acompanhar o seu crescimento (feijão e/ou grão).



Figura 61 - Com as famílias as crianças criaram uma horta Bio em casa.

O segundo desafio consistia na confeção de uma refeição saudável (prato, sopa, pequeno almoço...) que teria de ser filmado.



Figura 62 - As crianças juntamente com as famílias a cozinhare.

Por último, o terceiro desafio, “Constrói o teu depositrão para pilhas”.



Figura 63 - Um pilhão já construído.

Os três desafios foram cumpridos. Fez-se uma seleção e os selecionados foram enviados para a Associação da Bandeira Azul da Europa que por sua vez irão ser apreciados para ver se foram cumpridos os requisitos exigidos. Não foi fácil, pois este programa exigiu muito das pessoas envolvidas, ocupando-as muito tempo e ainda com uma pandemia a obrigar a ficar em casa. Mas valeu a pena, conseguiu-se atingir quase todos os objetivos graças aos familiares que estiveram sempre a apoiar para que nada faltasse, nem todos puderam aderir, pelas mais diversas razões, tudo foi feito para que ninguém ficasse excluído, no entanto, só alguns familiares deram algum feedback.

“Horta Bio em Casa”: Os alunos tiveram como desafio semear uma planta hortícola/aromática à sua escolha, por exemplo, feijão ou grão; semanalmente iam registando o crescimento da planta e outras observações de interesse, tirando fotografias e preenchendo um documento que foi facultado pela ABAE.



Figura 64 - Horta Bio em casa, fotos enviadas pelos pais por email ou WhatsApp.

Constrói o teu Depositário para Pilhas: “As atividades criativas visam investigar, divulgar e sensibilizar, para a problemática dos resíduos elétricos e eletrónicos recorrendo aos desafios adequados aos diversos níveis etários.



Figura 65 - Constrói o teu depositrão - passando por várias etapas.

“Cozinhar em Família” foi uma atividade em que era necessário realizar um vídeo de 4 minutos com a preparação de uma receita, saudável e sustentável: almoço, sobremesa, pequeno almoço, jantar...



Figura 66 - Cozinhar em família.

“Constrói o teu Depositrão para Pilhas: “As atividades criativas visam investigar, divulgar e sensibilizar, para a problemática dos resíduos elétricos e eletrónicos recorrendo aos desafios adequados aos diversos níveis etários.

Avaliação da Intervenção:

Área Pessoal e Social: - desenvolvem uma atitude crítica e interventiva relativamente ao que se passa no mundo que a rodeia

- São capazes de cooperar com a família no processo de aprendizagem.
- Conhecem e valorizam algumas manifestações do património natural e cultural, reconhecendo a necessidade da sua preservação.
- As crianças adquirem a capacidade de fazer escolhas, tomar decisões e assumir responsabilidades, tendo em conta o bem-estar dos outros.

Na Área da Expressão e Comunicação

- Subdomínio das Artes Visuais: conseguem desenvolver capacidades expressivas e criativas através de explorações e produções plásticas.
- Linguagem oral:
 - compreendem mensagens orais em situações diversas de comunicação.
 - Usam a linguagem oral em contexto, conseguindo comunicar eficazmente de modo adequado à situação.

Na área do Conhecimento do Mundo:

- descrevem e procuram explicações para fenómenos e transformações que observa no meio físico e natural.
- Desenvolvem uma atitude crítica perante as tecnologias que conhece e utiliza.
- Compreendem e identificam as características distintivas dos seres vivos e identificam diferenças e semelhanças entre animais e plantas. A criação de uma horta bio em casa teve uma adesão muito grande.

Além disso:

- Alguns pais e filhos estiveram muito recetivos às propostas feitas.
- A paciência e a disponibilidade com que os pais se dedicaram às nossas propostas foi fundamental para tornar possível a continuidade do projeto.
- Sentimos que alguns familiares estavam muito atentos e interessados em demonstrar que estão preocupados com os problemas ambientais.

9.15 Tópico: Dia do Ambiente

Os indicadores usados foram a sustentabilidade ambiental, cultural e social. As crianças continuaram a ser encorajadas a partilhar as suas ideias em grupo e falar abertamente sobre diversidade, a descobrir formas de proteger o ambiente.

7.2 As crianças são encorajadas a partilhar as suas próprias ideias e conhecimentos sobre a sua cultura e sobre outras culturas em reuniões de grupo, sendo capazes de falar abertamente sobre a diversidade (ERS-SDFC Sustentabilidade cultural e social).

5.2. As crianças são envolvidas na identificação de diversos temas de proteção ambiental e encorajadas a exprimir as suas próprias ideias sobre como os resolver (ERS-SDEC- sustentabilidade ambiental).

7.2. As crianças são encorajadas a desenvolver um conjunto de ações com vista a comunicar com vista a comunicar os seus esforços (e de outros) para resolver questões ambientais (ERS-SDEC sustentabilidade ambiental).

9.15.1 Estratégias de Intervenção

O principal objetivo para celebrar este dia foi o de alertar as crianças para a necessidade de proteção e preservação do ambiente. Este ano, o dia do Ambiente foi dedicado à biodiversidade. Para sensibilizar as crianças para este tema, recorreu-se ao berçário das árvores que as crianças tinham semeado em janeiro. Com os pacotes de leite, transformaram-nos num vaso, para assim colocarem a sua árvore levando-a para casa para cuidarem e responsabilizar-se por ela, dando assim continuidade à preservação da espécie.

As atividades reiniciaram no dia 1 de junho, e apesar do número de crianças ser demasiado reduzido, deu-se continuidade ao projeto que se tinha iniciado antes do confinamento. Assim sendo, foi proposto às crianças que construíssem um objeto para serem colocados nas árvores.

J. “Pode ser uma caixa, coloca-se terra e planta-se a árvore”.

I. “Caixa não, senão fica como os cartões que fizemos e colocamos junto dos legumes”.

L. “Podemos trazer de casa um vaso”.

C. “Levamos dentro de um saco de plástico e depois chegamos a casa e deitamos o saco ao lixo e a árvore pomos onde a mãe disser”.

- Também podem levá-la dentro de um pacote de leite. Se repararem bem, dentro do pacote tem um material que não se desfaz, é resistente. Depois chegam a casa e fazem como a Carolina disse. Assim, reutiliza-se a caixa e escusa-se de usar sacos de plástico.

J. “Concordo”.

I. “Podemos experimentar”.



Figura 67 - As crianças a prepararem os pacotes de leite para serem colocadas as árvores.



Figura 68 - As crianças a retirarem as árvores do berçário.

- Depois da primeira etapa estar concluída, foi sugerido às crianças inventarem uma frase sobre a atividade que tinham desenvolvido...

I. “Sou pequenina, mas vou crescer”.

J. “Colocou-se uma semente na terra e ela cresceu como por magia”

L. “Fiz-te crescer, agora tenho de te proteger”

J. “Fica melhor: Fizeste-me crescer agora tens de me proteger”.

Y: “Esta frase está mesmo bem, professora podemos escolher esta?”

O grupo estava de acordo e então foram para o computador escrever a frase escolhida e no final cada criança colocou o papelinho num palito, espetaram na terra e levaram para as suas casas.



Figura 69 - Os vasos já concluídos com a planta e com a quadra.

9.15.2 Avaliação da Intervenção

Área Pessoal e Social:

- desenvolvem uma atitude crítica e interventiva relativamente ao que se passa no mundo que a rodeia
- São capazes de cooperar com outros no processo de aprendizagem.

Na Área da Expressão e Comunicação:

- **Subdomínio das Artes Visuais:** conseguem desenvolver capacidades expressivas e criativas através de explorações e produções plásticas.
- **Linguagem oral:**
 - compreendem mensagens orais em situações diversas de comunicação.
 - Usam a linguagem oral em contexto, conseguindo comunicar eficazmente de modo adequado à situação.

Na área do Conhecimento do Mundo:

- descrevem e procuram explicações para fenómenos e transformações que observa no meio físico e natural.
- Desenvolvem uma atitude crítica perante as tecnologias que conhece e utiliza.
- As crianças são sensibilizadas para a preservação do meio ambiente
- Utilizam técnicas e atividades que despertem a curiosidade, a criatividade e interação entre todos

- Entendem que a aprendizagem pode ser feita de uma forma divertida, descontraída, mas eficaz.

Estavam ainda agendadas outras atividades (uma visita a uma quinta biológica, Reciclagem do papel e o ciclo da joaninha) mas devido à pandemia não foi possível realizá-las. Apesar de tudo, o Jardim de Infância recebeu o Galardão e a bandeira verde foi hasteada.

10 Conclusões

Com todos os tópicos desenvolvidos com as crianças, pode verificar-se os efeitos do envolvimento das crianças em atividades centradas em ações que visam a sustentabilidade ambiental. As crianças envolveram-se na proteção dos animais, dando soluções, preocupando-se com a biodiversidade, pelo respeito que é necessário ter pelo seu habitat, pela diversidade dos mesmos. Preocuparam-se em saber quais os eco pontos corretos para serem colocados os detritos, incentivando também as famílias para o fazerem. As famílias também tiveram um papel preponderante neste projeto, pois participaram com a oferta de sementes, recolha de pilhas, de cascas, serrim, relva, para ser colocado no composto, a recolha de óleo, que foi uma constante. As crianças e familiares entenderam que a agricultura biológica é um tipo de agricultura que beneficia grandemente a saúde humana, dos solos das plantas e dos animais. A comunidade todos os meses era informada do que se fazia em prol da sustentabilidade ambiental, através do jornal dos escuteiros². A comunidade foi convidada a depositar pilhas e óleo nos ecopontos fornecidos pelo JI e pelo Eco Movimento.

Pode compreender-se as perspetivas das crianças, das famílias e comunidade acerca das questões ambientais relacionadas com o seu quotidiano, ao serem feitas as entrevistas, a maioria, percebeu que tinham de ajudar-se mutuamente para conseguirem proteger o Planeta Terra, com todas as ações que eram desencadeadas, todos sabiam qual a importância de poupar água, energia, em reduzir o lixo, em reutilizar e reciclar. Alguns Pais chegaram a dizer, que não imaginavam sequer poder participar nestas ações, que aprenderam muito com os filhos e com as informações que eram dadas. Com pequenas ações podiam fazer grandes feitos a favor do meio ambiente.

Para concluir; este projeto foi muito interessante desenvolver porque permitiu compreender as perspetivas das crianças, das famílias e até da comunidade acerca das questões ambientais, permitiu conhecer os efeitos do envolvimento das crianças em atividades que visam a sustentabilidade ambiental, conseguiu-se identificar formas de participação das famílias e comunidade no desenvolvimento das atividades.

² Site do Jornal dos escuteiros: <https://issuu.com/chamadajuventude/docs/jornal>

11 Considerações finais

A investigação desenvolvida no âmbito deste projeto, traduziu-se num estudo de caso, que procurou perceber como as crianças podem desenvolver valores, atitudes e comportamentos coerentes com práticas de proteção ambiental. Tentou-se, ainda, compreender pela voz de um grupo de crianças envolvidas neste processo, a melhor forma de estimular a expressão de opiniões próprias, a escuta de opiniões dos outros em relação a hábitos de consumo e à satisfação de necessidades básicas. Com o decorrer da investigação/intervenção, permitiu ainda que fosse estimulada a capacidade de resolver problemas de forma cooperada, envolvendo as famílias e comunidade, onde o diálogo sobre as práticas e a colaboração entre os intervenientes, foi muito importante para a resolução de situações concretas a nível ambiental.

A revisão de literatura e recorrendo ao documento que as Nações Unidas redigiu na Conferência sobre o Ambiente e Desenvolvimento, ocorrido em 1992, afirmou-se que “Só uma transformação das nossas atitudes e do nosso comportamento, produzirá as mudanças necessárias” (AEA, 2019). Foi nesta base que o nosso projeto foi sempre desenvolvido, tentando sempre compreender as perspetivas das crianças, das famílias e da comunidade, acerca das questões ambientais relacionadas com o quotidiano. Ao rever a literatura, o referencial de Educação para o Desenvolvimento, (2016), reporta-nos para a promoção do desenvolvimento sustentável através de abordagens e atividades educativas, bem como da sensibilização da opinião pública, baseados em valores dos direitos humanos. É imperativo encontrar o caminho para os desejados progressos, baseados no equilíbrio, que permita ao ser humano uma convivência com a Terra, utilizando recursos necessários para a sua sobrevivência. Neste sentido, é necessário conhecer os efeitos do envolvimento das crianças em atividades centradas em ações que visam a sustentabilidade ambiental, procurando identificar formas de participação das famílias e da comunidade no desenvolvimento dessas atividades. A ação profissional do educador/a, caracteriza-se por uma intencionalidade, que implica uma grande reflexão, sobre as finalidades das suas práticas pedagógicas. Neste sentido, a forma como organiza a sua ação e a adequa às necessidades das crianças, foi vital para que esta intervenção fosse realizada com êxito. A reflexão assentou num ciclo iterativo – observar-planear-agir-avaliar. Sempre apoiada em diversas formas de registo (notas de campo, fotos, vídeo, gravações áudio), permitiu que a tomada de decisões sobre a prática e adequá-las às características de cada criança, do grupo, contexto social, fosse extremamente importante para o percurso da investigação e intervenção. A participação de diferentes

intervenientes (crianças, outros profissionais, pais, autarquias...), incluiu formas de comunicação e estratégias onde o envolvimento de todos fosse promovido. É importante também realçar, que a organização do espaço educativo, foi um contexto que facilitou o processo de desenvolvimento e aprendizagem das crianças. A criação de uma horta biológica, veio trazer uma mudança de atitudes por parte da criança, para além do contexto sala de atividades, parque infantil; a horta veio ocupar um tempo útil afim das crianças explorarem outro tipo de atividades (cavar, semear, plantar, seriar...). As crianças são detentoras de um grande potencial de energia, tendem a ter uma curiosidade natural para compreender e dar sentido ao mundo que a rodeia, tornando-os competentes nas relações e interações com os outros (Silva, I.& outros, 2016). Ora, nesta dimensão, a criança tem o direito de ser ouvida, consultada, de ter acesso à informação, à liberdade de expressão. Ao longo de toda a intervenção e investigação, as crianças apoderaram-se de processos intencionais de exploração e compreensão da realidade, nas variadas atividades pode constatar-se que estas se interligam com uma finalidade comum, de modo a construir os alicerces de uma aprendizagem ao longo da vida. Ao brincar, as crianças vão-se apropriando de conceitos que lhes permitam dar sentido ao mundo e em que o educador/a reconhece o contributo para a aprendizagem de diversos tipos de conhecimento, tais como a língua, a matemática, e as ciências. É esta curiosidade e interesse das crianças por explorar e compreender que gerará a sua participação de projetos de aprendizagem mais complexos que mobilizam as diferentes áreas de conteúdo. Ao desenvolver o projeto teve-se também em conta as áreas de conteúdo que são referências a ter em conta na observação, planeamento e avaliação de todo o processo educativo. Compete, pois, ao educador, articular a abordagem das diferentes áreas de conteúdo e domínios, afim de integrarem num processo flexível de aprendizagem que corresponda às intenções pedagógicas, tendo a criança como participativa e que, ao mesmo tempo, faça sentido para ela.

Encontrar o caminho para o progresso e desenvolvimento, baseado no equilíbrio que permita o ser humano uma convivência com a Terra, utilizando recursos necessários para a sua sobrevivência e das gerações futuras, para não causar danos irreparáveis no ambiente é imperioso (Referencial de Educação Ambiental para a Sustentabilidade, 2018). A ODS, aposta numa educação de qualidade de modo a garantir que todas as crianças adquiram conhecimentos e habilidades necessárias, para promover o desenvolvimento sustentável. No Jardim de Infância onde se realizou o estudo, foram várias as atividades em que a sustentabilidade ambiental esteve constantemente presente, onde foram criados estilos de vida sustentáveis. Todas as atividades foram desenvolvidas com esse intuito.

12 Referências Bibliográficas

Agência Portuguesa do Ambiente (2018). *Relatório do Estado do Ambiente*.

Agenda 21. (1992). *UN Department of Economic and Social Affairs, Division for Sustainable Development*. Obtido de <http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/english/agenda21toc.htm>.

Ajzen, I. 2001. *Nature and Operation of Attitudes*. *Annual Review of Psychology*. 52 (1): 27–58.

Alarcão, I. (2001). *Professor Investigador: que sentido? Que formação?* In P. B. Campos, *Formação Profissional do Ensino Superior (1)* (pp. 21-31). Porto. Porto Editora

Almeida (2002). *Reforma de Sistemas de Saúde Pública e Equidade na América Latina e Caribe. Algumas lições do ano 90*. *Cadernos de Saúde Pública*, 18:905-923.

Amado, J. & Silva, A. (2016). *O método: Observação participante*. In J. Amado(coord.). *Manual de investigação qualitativa em educação* (pp.150-162). Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra.

Amado, J. (2021). *Manual de investigação qualitativa em educação*. Imprensa na Universidade de Coimbra.

Anders, Y., Rossbach, H. G., Weinert, S., Ebert, S., Kuger, S., Lehrl, S., & von Maurice, J. (2012). *Home and preschool learning environments and their relations to the development of early numeracy skills*. *Early Childhood Research Quarterly*, 27, 231–244. doi:10.1016/j. ecresq.2011.08.003

Aresta, F. (2015). *A sustentabilidade na gestão de recursos (materiais e comunitários)*. *Seminário internacional Construir a Sustentabilidade a partir da Infância*, 11 abril. Évora: Universidade de Évora.

Ärlemalm-Hagsér, E., and A. Sandberg. 2011. “Sustainable Development in Early Childhood Education: In-service Students’ Comprehension of the Concept.” *Environmental Education Research* 17 (2): 187–200. doi:10.1080/13504622.2010.522704

Ashenden, S. 2002. *Policing perversion: The contemporary governance of paedophilia*. *Cultural Values* 6, no. 1–2: 197–222.

Assembleia Geral das Nações Unidas (1989). *Declaração dos Direitos da Criança*.Genebra: UNICEF.

- Astbury, J., S. Huddart, and P. Théoret. 2009. "Making the Path as We Walk It: Changing Context and Strategy on Green Street." *Canadian Journal of Environmental Education* 14: 149–157.
- Avison, K., and M. Rawson. 2016. *The Tasks and Content of the Steiner –Waldorf Curriculum*. Edinburgh: Floris Books.
- Bajd, B., and T. Lescanec. 2011. "The Influence of the Eco-School and Healthy School Projects on Environmentally Responsible Behaviour of Primary School Pupils." *School and Health* 21: 79–84.
- Bansel, P., B. Davies, C. Laws, and S. Linnell. 2009. Bullies, bullying and power in the contexts of schooling. *British Journal of Sociology of Education* 30, no. 1: 59– 69.
- Bardin, L. (1977): *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Bardin, L. (1994). *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições Setenta, 1994.226p.
- Barraza, Laura, and Ian Robottom. 2008. "Gaining Representations of Children's and Adults' Constructions of Sustainability Issues." *International Journal of Environmental and Science Education* 3 (4): 179–191.
- Barraza, Laura. 1999. "Children's Drawings about the Environment." *Environmental Education Research* 5 (1): 49–66.
- Bartusevica, A., and D. Cedere. 2003. "ECO-team Formation in Latvia and Their Role In Environment Education". *Journal of Baltic Science Education* 2 (4): 5–11.
- Bell, I. (2002). *Escolhas lexicais na elaboração de estilo de fala na linguagem afásica. Análise de dados coletados em entrevistas*
- Berglund, T., and N. Gericke. 2016. "Separated and Integrated Perspectives on Environmental, Economic, and Social Dimensions - An Investigation of Student Views on Sustainable Development." *Environmental Education Research* 22 (8): 1115–1138. doi:10.1080/13504622.2015.1063589.
- Blanchet-Cohen, N., and E. Elliot. 2011. "Young Children and Educators Engagement and Learning Outdoors: A Basis for Rights-Based Programming." *Early Education and Development* 22 (5): 757–777.
- Bogdan, R. & Biklen, S. (1994). *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora.
- Boyd, D. Hirst & McNeil (2017). *ECEFS Pedagogical Toolkit*. Liverpool John Mores University

- Brundtland, G. 1987. *Our Common Future: The World Commission on Environment and Development*. Oxford: Oxford University Press.
- Bruner, J. (1996). *The culture of education*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Camara, A. C. et al. (2018). *Referencial de Educação Ambiental para a Sustentabilidade*. Lisboa: Ministério da Educação – DGE.
- Cannella, G.S., and R. Viruru. 2004. *Childhood and postcolonialisation: Power, education, and contemporary practice*. New York: RoutledgeFalmer.
- Capra, F. 2007. "Sustainable Living, Ecological Literacy, and the Breath of Life." *Canadian Journal of Environmental Education* 12 (1): 9–18.
- Castells, M. (1997). *The power of identity*. Cambridge M.A: Blackwell. London.
- Chawla, L. (1998). Significant life experiences revisited: a review of research on sources of environmental sensitivity. *Environmental Education Research*, 4(4), 369-383.
- Chawla, L. 2001. *Growing up in an urbanizing world*. London: Earthscan.
- Chawla, L., and D. F. Cushing. 2007. "Education for Strategic Environmental Behavior." *Environmental Education Research* 13 (4): 437–452. doi:10.1080/13504620701581539
- Chawla, L., and D.F. Cushing. 2007. Education for strategic environmental behavior. *Environmental Education Research* 13, no. 4: 437–52.
- Christensen, P.H. 2004. *Children's participation in ethnographic research: Issues of Power and representation*. *Children and Society* 18, no. 2: 165–76.
- Cincera, J., R. Kroufek, P. Simonova, L. Broukalova, V. Broukal, and J. Skalík. 2015. "Eco-School in Kindergartens: the Effects, Interpretation, and Implementation of a Pilot Program." *Environmental Education Research* 3: 1–18.
- Clark, A., & Moses, P. (2005). *Spaces to play: more listening to young children using the Mosaic Approach*. London: National Children's Bureau.
- Corsaro, W. A. (2005). *The sociology of childhood* (2nd ed.). London: SAGE.
- Corsaro, W. A., Molinari, L. & Rosier, K. B. (2002). Zena and Carlotta: Transition narratives and early education in the United States and Italy. *Human Development*, 45, 323–348.

- Coutinho, C. P. (2013). *Metodologias de Investigação em Ciências Sociais e Humanas: teoria e prática* (2ª edição). Coimbra: Edições Almedina.
- Coutinho, C. P.(2009). *Investigação-ação: metodologia preferencial nas práticas educativas*. *Revista Psicologia, Educação e Cultura*. 13:2, pp. 355-379.
- Dahlberg, G., & Moss, P. (2005). *Ethics and politics in early childhood education*. London: Routledge Falmer.
- Davis, J. 1998. "Young Children, Environmental Education, and the Future." *Early Childhood Education Journal* 26 (2): 117–123. doi:10.1023/A:1022911631454
- Davis, J. 2009. "Revealing the Research 'Hole' of Early Childhood Education for Sustainability: A Preliminary Survey of Literature." *Environmental Education Research* 15 (2): 227–241. doi:10.1080/13504620802710607
- Davis, J., & Gibson, M. (2006). *Embracing complexity: Creating cultural change Through education for sustainability*. *International Journal of Knowledge, Culture and Change Management*, 6(2), 92-102.
- Davis, J., and S. Elliott. 2014. *Research in Early Childhood Education for Sustainability: International Perspectives and Provocations*. London: Routledge.
- Davis, J., N. Rowntree, M. Gibson, R. Pratt, and A. Eglington. 2005. *Creating a culture Of sustainability: From project to integrated education for sustainability at Campus Kindergarten*. In *Handbook of sustainability research*, ed. W.L. Filho, 563–94. Germany: Peter Lang Publishing.
- Davis, Julie. 2008. "What Might Education for Sustainability Look Like in Early Childhood?" In *The Contribution of Early Childhood Education to a Sustainable Society*, edited by I. Pramling Samuelsson and Y. Kaga, 18–24. Paris: UNESCO.
- Davis, Julie. 2015. *Young Children and the Environment: Early Education for Sustainability*. Cambridge: Cambridge Universty Press.
- Davis, M. Julie. 2010. *Young Children and the Environment: Early Education for Sustainability*. Sydney: Cambridge Press.
- Day, C. (2001). *Desenvolvimento profissional de professores: os desafios da aprendizagem permanente*. Porto. Porto Editora.
- Deans, J., and R. Brown. 2008. "Reflection, Renewal and Relationship Building: An Ongoing Journey in Early Childhood Arts Education." *Contemporary Issues in Early Childhood* 9 (4): 339–353. doi:10.2304/ciec.2008.9.4.339.

- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2000). *The Discipline and Practice of Qualitative Research*. In: Denzin, N. K. and Lincoln, Y. S., Eds., *Handbook of Qualitative Research*, Sage, Thousand Oaks, 1-32.
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2005). *The Sage handbook of qualitative research* (3rd ed.). London: Sage.
- Duhn, I. 2010a. Mapping globalization and childhood: Possibilities for curriculum and pedagogy. In *Childhoods: A handbook*, ed. G.S. Cannella, and L. Diaz Soto, 309–19. New York: Peter Lang.
- Eco-Schools. 2013. *Eco-Schools Programme*. Accessed October 10, 2013. <http://www.eco-schools.org>.
- Edwards, M. 2015. *Global Childhoods. Critical Approaches to the Early Years*. Northwich: Critical Publishing.
- Elkind, D. 2015. *Giants in the Nursery. A Biographical History of Developmentally Appropriate Practice*. St Paul, MN: Red Leaf Press.
- Elliott, S. (2012). *Sustainable outdoor playspaces in early childhood centres: Investigating perceptions, facilitating change and generating theory*. (Doctor of Education), University of New England, Armidale, NSW. (une_thesis-20111216-202659).
- Elliott, S. (2014). *Researching change and theorizing about interfaces*. In J. Davis & S. Elliott (Eds.), *Research in early childhood education for sustainability: International perspectives and provocations* (pp. 127–142). London: Routledge.
- Elliott, S., and J. Davis. 2009. "Exploring the Resistance: An Australian Perspective on Educating for Sustainability in Early Childhood." *International Journal of Early Childhood* 41: 65–77.
- Elliott, S. (1993). *Social Skills interventions for children*. University of Wisconsin- Madison. <https://doi.org/10.1177/01454455930173004>
- Engdahl, I. 2010. "OMEP World Conference in Lagos, Nigeria August 3–7, 2009." *International Journal of Early Childhood* 42: 69–74.
- Engdahl, I. 2011. "Children: Citizens in a Challenged World. Introduction to the 26th OMEP World Congress in Gothenburg, Sweden, August 11–13." *International Journal of Early Childhood* 43 (2): 99–102. doi:10.1007/s13158-011-0037-7.
- Engdahl, I. 2015. "Early Childhood Education for Sustainability: The OMEP World Project." *International Journal of Early Childhood* 47 (3): 347–366.

- Engdahl, I., & Årlemalm-Hagse, E. (2008). Swedish preschool children show interest and are involved in the future of the world. In I. Pramling Samuelsson & Y. Kaga (Eds.), *The contribution of early childhood education to a sustainable society* (pp. 116–121). Paris: UNESCO.
- Erlbaum Wals, A. E. J., & van der Leij, T. (2007). Introduction. In A. E. J. Wals (Ed.), *Social learning towards a sustainable world: principles, perspectives, and praxis* (pp. 17–32). Wageningen: Wageningen Academic Publishers.
- Estratégia Nacional de Educação para o Desenvolvimento, 2010-2015). (IPAD). Instituto Português de Apoio ao Desenvolvimento
- Fien, J. (2001). Educating for a sustainable future. In J. Campbell (Ed.), *Creating Our Common Future: Educating for Unity and Diversity* (pp. 122-142). Oxford: UNESCO and Berghahn Books
- Filho, W. L., P. Pace, and E. Manolas. 2010. "The Contribution of Education towards Meeting the Challenges of Climate Change." *Journal of Baltic Science Education* 9 (2): 142–155.
- Flogaitis, E., and E. Agelidou. 2003. "Kindergarten Teachers' Conceptions about Nature and the Environment." *Environmental Education Research* 9 (4): 461–478.
- Folque, e Oliveira (2016). *Education for sustainable Development* (cap. 8).
- Folque, M. A, (2018). Yes we can! Young children learning to contribute to enabling society. In V. Huggins & D. Evans (Eds.), *Early Childhood Care and Education for Sustainability: International perspectives* (pp. 67-81). London: Routledge.
- Folque, M. A., Aresta, F. & Melo, I. (2017). Construir a Sustentabilidade a partir da Infância. *Cadernos de Educação de Infância*, 112, 82-91.
- Folque, M.A. (2014). *O aprender a aprender no Pré-escolar. O modelo pedagógico do Movimento da Escola Moderna*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Folque, M. A. & Siraj-Blatchford, I. (2011). *Fostering Communities of Learning in Two Portuguese Pre-School Classrooms Applying the movimento da Escola Moderna (MEM) Pedagogy*. *International Journal of Early Childhood*, 43(3), 227-244.
- Formosinho J. & Lino D. (2008). *Os papeis das educadoras: as perspetivas das Crianças. A escola vista pelas crianças, 2008-ufff.br*.
- Formosinho, J. & Oliveir F. (2012a). Towards a social science of the social: the contribution of praxeological. *European Early Childhood Education Research Journal*. 20, no. 4: 591–606.

- Foucault, M. 1977. "Nietzsche, Genealogy, History." In *Language, Counter Memory and Practice: Selected Essays and Interviews*, edited by D. Bouchard, 139–164. Ithaca: Cornell University Press.
- Friendly, M., & Browne, G. (2002). *Early childhood education and care as a determinant of health*. Retrieved July 24, 2007, from http://www.phac-aspc.gc.ca/phsp/phdd/overview_implications/07_ecec.html.
- Furedi, F. 2002. *Culture of fear: Risk-taking and the morality of low expectations*. London Continuum.
- Galvão, C. (2007). *Práticas de Pesquisa em Educação Ambiental em Diferentes Espaços Institucionais Educação Ambiental em Portugal: Investigação sobre as Práticas*
- Gambino, A., J. Davis, and N. Rowntree. 2009. "Young Children Learning for the Environment: Researching a Forest Adventure." *Australian Journal of Environmental Education* 25: 83–94.
- Garrard, G. 2010. Problems and prospects in ecocritical pedagogy. *Environmental Education Research* 16, no. 2: 233–45.
- Gibson, M. 2015. "Leadership for Creating Cultures of Sustainability." In *Young Children and the Environment. Early Education for Sustainability*, edited by Davis, J., 76–103. Melbourne: Cambridge.
- Global Citizen. 2017. Global Citizen Website [online]. <https://www.globalcitizen.org/en/gb/>.
- Gore, A. (2006). *An Inconvenient Truth: The Planetary Emergency of Global Warming And What We Can Do About It*. Emmaus, Pa.: Rodale.
- Gothenburg Environmental Centre. (2010). *Taking children seriously. How EU can invest in early childhood education for a sustainable future? Report on ESPD - Education Panel for Sustainable Development (Report no 4)*. Gothenburg, Sweden.
- Grodzieska-Jurczak, M., Stepska, A., Nieszporek, K., & Bryda, G. (2006). Perception of Environmental problems among pre-school children in Poland. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 15, 62–76.
- Guia Eco Escolas (2000). Associação Bandeira Azul da Europa. Edição e maquetização: A3- Américo Prata
- Hage, G. 2017. *Is Racism an Environmental Threat?* Cambridge: Wiley.
- Hagglund, S., and E. Johansson. 2014. "In Belonging, Value Conflicts and Children's Rights in Learning for Sustainability in Early Childhood." In *Research in Early Childhood*

- Education for Sustainability*, edited by J. Davis and S. Elliot, 38–48. Oxon: Routledge.
- Hallett, C., and A. Prout, eds. 2003. *Hearing the voices of children: Social policy for a New century*. New York: Routledge.
- Harcourt, D., & Quennerstedt, A. (2014). *Ethical guardrails when children participate in research: Risk and practice in Sweden and Australia*. SAGE Open. doi:10.1177/2158244014543782.
- Harcourt, D., & Quennerstedt, A. (2014). *Ethical guardrails when children participate in research: Risk and practice in Sweden and Australia*. SAGE Open. doi:10.1177/2158244014543782.
- Hart, R. (1997). *Children's Participation: The Theory and Practice of Involving Young Citizens in Community Development and Environmental Care*. New York: UNICEF.
- Hart, R. 1997. *Children's Participation. The Theory and Practice of Involving Young Citizens in Community Development and Environmental Care*. London: Earth scan.
- Holland, P. 2004. *Picturing childhood: The myth of the child in popular imagery*. London: I. B. Tauris.
- Howard, S. n.d. *Essentials of Waldorf Early Childhood Education*. <http://www.waldorfearlychildhood.org/uploads/Howard%20Article.pdf>.
- Inoue, M., L. O’Gorman, and J. Davis. 2016. *Investigating Early Childhood Teachers’ Understandings of and Practices in Education for Sustainability in Queensland: A Japan- Australia Research Collaboration*. *Australian Journal of Environmental Education*. (In Press). doi:10.1017/aee.2016.4.
- Irwin, R. 2010. *Climate change and heidegger’s philosophy of science*. *Essays in Philosophy* 11, no. 1: 1–12.
- James, A. (2004). *Understanding childhood from an interdisciplinary perspective: Problems and potentials*. In P. B. Pufall & R. P. Unsworth (Eds.), *Rethinking childhood* (pp. 25–37). New Brunswick, NJ: Rutgers University Press.
- Jóhannesson, I. Á., K. Norðdahl, G. Óskarsdóttir, A. Pálsdóttir, and B. Pétursdóttir. 2011. “Curriculum Analysis and Education for Sustainable Development in Iceland.” *Environmental Education Research* 17 (3): 375–391. doi:10.1080/13504622.2010.545872
- Johansson, E. 2009. “The Preschool Child of Today – The Worldcitizen of Tomorrow?” *International Journal of Early Childhood* 41 (2): 79–95. doi:10.1007/BF03168880.

- Kadji-Beltran, C. 2002. "Evaluation of Environmental Education Programmes as a Means for Policy Making and Implementation Support: The Case of Cyprus Primary Education." (PhD diss.). Warwick University.
- Kennelly, J., N. Taylor, and K. Jenkins. 2008. "Listening to Teachers: Teacher and Student Roles in the New South Wales Sustainable Schools Programme." *Environmental Education Research* 14 (1): 53–64. doi:10.1080/13504620701843350
- Kilpatrick, W. H. (2006). *O Método de Projeto*. Viseu: Livraria Pretexto e Edições Pedagogo.
- Kjørholt, A. T. (2012). The modern child and the flexible labour market: An introduction. In A.T. Kjørholt & J. Qvortrup (Eds.), *The modern child and the flexible labour market: Early childhood education and care* (pp. 1–16). Retrieved from <http://www.palgraveconnect.com.ezp.sub.su.se/pc/doi/finder/10.1057/9780230314054.0001>.
- Koichiro Matsuura, (2005). *Director-geral da Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura (UNESCO), no lançamento da Década*
- Kolukısa, E. A., and B. N. Uğurlu. 2010. *Environment Education Projects for SD in Turkey*. Accessed September 10, 2010. http://www.plotki.net/cms/images/stories/updatedrumours/sustainable/sustainable_development_education.pdf.
- Kopnina, H. 2012. "Education for Sustainable Development (ESD): The Turn Away from 'Environment' in Environmental Education?" *Environmental Education Research* 18 (5): 699–717. doi:10.1080/13504622.2012. 658028.
- La Torre, A. (2005). *La investigación – accion, conocer y cambiar la práctica educativa*. Editorial Graó, de IRIF, com Frances Tárrega, 322-34.08027 Barcelona
- Lave, J., and E. Wenger. 1998. *Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lee, J. C.-K. 2001. "Pre-school Environmental Education in Hong Kong: An Exploratory Study." *Australian Journal of Environmental Education* 17: 83–94.
- Lotz-Sisitka, H. 2017. "Decolonisation as Future Frame for Environmental and Sustainability Education: Embracing the Commons with Absence and Emergence." In *Envisioning Futures for Environmental and Sustainability Education*, edited by Peter B. Corcoran, Joseph P. Weakland, and Arjen E. J. Wals, 45–62. Wageningen: Wageningen Academic Pub.
- Louv, R. 2005. *Last child in the woods: Saving our children from nature-deficit disorder*. Chapel Hill: Algonquin Books.

- Ludke M. e André, M.(1986). *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 1986
- Mac Naughton, G. 2005. *Doing Foucault in Early Childhood Studies. Applying Post Structural Ideas*. London: Routledge.
- Mackey, G., and S. Vaealiki. 2011. "Thinking of Children: Democratic Approaches With Young Children in Research." *Australasian Journal of Early Childhood* 36 (2): 82–86.
- Malone, K. 2004. "'Holding Environments': Creating Space to Support Children's Environmental Learning in the 21st Century." *Australian Journal of Environmental Education* 20 (2): 53–66.
- Malone, Karen. 1999. "Growing up in Cities as a Model of Participatory Planning and 'Place-making' with Young People." *Youth Studies Australia* 18 (2): 17–23. Academic Search Premier, EBSCOhost. Accessed March 15, 2016.
- Margarida G. (2000). *Guia Eco Escolas*. Associação Bandeira Azul da Europa. Edição e maquetização: A3- Américo Prata
- Máximo- Esteves, L (2008). *Visão Panorâmica da Investigação – Ação*. Porto: Porto Editora
- Mayall, B. (2000). *The Sociology of Childhood in Relation to Children's Rights* 8 (3) 243-259 DOI:[10.1163/15718180020494640](https://doi.org/10.1163/15718180020494640)
- Maynard, T. 2007. "Forest Schools in Great Britain: An Initial Exploration." *Contemporary Issues in Early Childhood* 8 (4): 320–331. doi:10.2304/ciec.2007.8.4.320.
- Mbebeb, F. 2009. "Developing Productive Lifeskills in Children: Priming Entrepreneurial Mindsets through Socialisation in Family Occupations." *International Journal of Early Childhood* 41 (2): 23–34. doi:10.1007/bf03168876.
- Mckernan, J. (1998). *Curriculum action research: A handbook of methods and resources for the reflective practitioner*. London: Kogan Page.
- McKibben, B. (1990). *The end of Nature*. London: Viking
- McKibben, B. (1990). *The end of Nature*. London: Viking.
- McMichael, T. (2003). *Sustainability, health and wellbeing*. Paper presented at the Australia 21, Nature and Society Forum, In search of Sustainability, Online conference, www.isoconference.org.au.

- McNaughton, M. J. 2012. "Implementing Education for Sustainable Development in Schools: Learning from Teachers' Reflections." *Environmental Education Research* 18 (6): 765- 782.doi:10.1080/13504622.2012.665850.
- Mcphie, J., and D. A. G. Clarke. 2018. "Nature Matters: Diffracting a Keystone Concept of Environmental Education Research – Just for Kicks." *Environmental Education Research* 1–18. doi:10.1080/13504622.2018.1531387.
- Melson, Gail F. 2013. "Children's Ideas about the Moral Standing and Social Welfare of Non-human Species." *Journal of Sociology & Social Welfare* 40: 81–106.
- Montessori, M. 2012. *Maria Montessori. The 1946 London Lectures. The Montessori Series. Vol. 17.* Amsterdam: Montessori-Pierson Publishing.
- Montessori, M. 2013. *A New World and Education. (1946/47) (Editorial).* AMI Journal December: 69–76. UNESCO. 2016. *Global Education Monitoring Report 2016* [online]. <http://en.unesco.org/gem-report/>
- Moreira, D. (2002). Algumas variants do método fenomenológico na pesquisa empirica. Em D. A. Moreira (Org.), *o método fenomenológico da pesquisa* (117- 126), S. Paulo: Pioneira
- Moreira, D. (2002). *O Método fenomenológico na pesquisa.* São Paulo; Pioneira Thomson.
- Morse, J. (1997). The Pertinence of Pilot studies. <https://doi.org/10.1177/104973239700700301>
- Moss, P. 2010. "We Cannot Continue as We are: The Educator in an Education for Survival." *Contemporary Issues in Early Childhood* 11 (1): 8–19.
- Moss, P. 2017. *OECD's International Early Learning Study: Briefing No.2 August* [online]. http://tactyc.org.uk/wp-content/uploads/2017/10/IELS-briefing2.draft_2aug20176.docx.
- Motari, L. 1997. *Children`s ideas of nature. The social construction of a` nature set`.* In *Environmental education for the twenty-first century: International and Interdisciplinary perspectives*, ed. P. J. Thompson, 245-68. New York: Peter Lang.
- Mueller, M. P. 2009. "On Ecological Reflections: The Tensions of Cultivating Ecojustice and Youth Environmentalism." *Cultural Studies of Science Education* 4 (4): 999–1012.
- Musser, L. M., & Diamond, K. E. (1999). *The children's attitudes toward the environment scale for preschool children.* *The Journal of Environmental Education*, 30, 23–30

- Noddings, N.(1992). *The challenge to care in schools: An alternative approach to education*. New York: Teachers College Press.
- O'Donnell, M. 2013. *Maria Montessori. A Critical Introduction to Key Themes and Debates*. London: Bloomsbury.
- OECD. 2001. *Early Childhood Education and Care*, Accessed October 9, 2013. <http://www.oecd.org/newsroom/37425999.pdf>.
- Ogelman, H. G. 2012. "Teaching Preschool Children about Nature: A Project Provide Soil Education for Children in Turkey." *Early Childhood Education Journal* 40: 177–185. doi:10.1007/s10643-012-0510-4.
- Oliveira F. & Araújo (2004). *O envolvimento da criança na aprendizagem: construindo o direito de participação*. Publicações. Ispa.pt
- Oliveira F. & Araújo, S. (2008). *Escutar as vozes das crianças como um meio de (re)construção de conhecimento na infância: algumas implicações metodológicas*. In J. Oliveira Formosinho (Org.), *A escola vista pelas crianças* (pp 11-30). Porto: Porto Editora.
- Oliveira F. & Formosinho(2012^a-2012b). *Pedagogy in participation: Childhood association educational perspective*. Porto. Porto Editora
- Oliveira F. Araújo (2007). *A construção social da moralidade: A voz das crianças*. In J. Oliveira-Formosinho (org.). *A escola vista pelas crianças*. Porto: Porto Editora
- OMEP (2013). *OMEP Environmental Rating Scale for Sustainable Development in Early Childhood (ERS-SDEC)*. Acedido em <http://www.worldomep.org/en/esd-scale-for-teachers/>
- OMEP. (2014). *Annual report*. Retrieved from <http://www.worldomep.org/wp-content/uploads/2013/12/Annual-Report-2013-EN-Sept-revised.pdf>.
- ONU (1987). *Relatório Brundtland – Nosso Futuro Comum*. Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getulio Vargas.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2006). *Starting strong II*. Paris: OECD Publishing.
- Parente, C. (2004). *A construção de práticas alternativas de avaliação na pedagogia da infância. Sete jornadas de aprendizagem*. Dissertação de doutoramento. Universidade do Minho.
- Pavlova, M. 2013. "Towards Using Transformative Education as a Benchmark for Clarifying Differences and Similarities between Environmental Education and

Education for Sustainable Development.” *Environmental Education Research* 19 (5): 656–672. doi:10.1080/13504622.2012.736476.

Pesquisa de Educação Ambiental, (2007). *Práticas de Pesquisa em Educação Ambiental em diferentes Espaços Institucionais. Educação Ambiental em Portugal: Investigação sobre as práticas.*

Phenice, L.A., and R.J. Griffore. 2003. Young children and the natural world. *Contemporary Issues in Early Childhood* 4, no.2: 167–71.

PIC&URL_SECTION=201.

Pinson, H., and M. Arnot. 2007. “Sociology of Education and the Wasteland of Refugee Education Research.” *British Journal of Sociology of Education* 28 (3): 399–407.

Ponte, J. P., Segurado, I., & Oliveira, H. (2002). What happens when pupils work on mathematical investigations? In A. Peter-Koop et al. (Orgs.), *Collaboratio jn in teacher education: Examples from the context of mathematics education*. Dordrecht: Kluwer.

Pramling Samuelsson, I. 2004. “Education for the Next Generation.” *International Journal of Early Childhood* 36 (2): 97–99. doi:10.1007/BF03168203

Pramling Samuelsson, I. P. 2011. “Why we Should Begin Early with ESD: The Role of Early Childhood Education.” *International Journal of Early Childhood* 43 (2): 103–118.

Pramling Samuelsson, I., and Y. Kaga. 2008. “Introduction.” In *The Contribution of Early Childhood Education to a Sustainable Society*, edited by Ingrid Pramling Samuelsson and Yoshie Kaga, 9–17. Paris: UNESCO.

Prince, C.M. 2008. *Environmental and sustainability education in early childhood: Creating a community of learners*. Saarbrücken: VDM Verlag Dr Muller.

Randall, D. 2017. Personal Communication (26/06/2017).

Referencial de Educação Ambiental para a Sustentabilidade (2018). Educação Pré-escolar, Ensino Básico e Ensino Secundário. Ministério de Educação.

Referencial de Educação para o Desenvolvimento (2016). Educação Pré-escolar, Ensino Básico e Ensino Secundário. Ministério de Educação.

Relatório do Estudo do Ambiente (2018). Portugal Edição. Agência Portuguesa do Ambiente- Junho de 2018.

Rinaldi, C. 2013. “Foreword.” In *The Ethics in Loris Malaguzzi’s Philosophy*, edited by A. Hoyuelos, 19–25. Reykjavik: Isalda.

- Rogoff, B. (1998). *Cognition as a Collaborative Process*. In D. Kuhn and R. S. Siegler (Eds.), *Handbook of child psychology: Cognition, perception, and language* (pp. 679-744). New York: John Wiley & Sons.
- Rogoff, B., Turkkanis, C. G. & Bartlett, L. (2001). *Learning together: children and adults in a school community*. New York: Oxford University Press.
- Rose, N. 1999. *Powers of freedom: Reframing political thought*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Rosenow, N. 2008. *Learning to love the earth, the natural world and each other*. *Young Children* 63, no. 1: 11–13.
- Rumble, C. 2003. *Playing for keeps*. *Playcentre Journal* 118: 26–27.
- Sarmiento, Manuel Jacinto (2003), “As culturas da Infância nas Encruzilhadas da 2ª Modernidade” in M. J. Sarmiento e A. B. Cerisara (org). *Crianças e Miúdos. N Perspetivas sociopedagógicas da Infância e Educação*. Porto Asa, pp. 1-22
- Scott, W., and S. Gough. 2003. *Sustainable Development and Learning*. London: Routledge-Falmer.
- Settele, Josef - Helmholtz-Centre for Environmental Research Department of Conservation Biology & Social-Ecological Systems Helmholtz-Centre for Environmental Research - UFZ
- Sigel, I., Stinson, E. T., & Flaughner, J. (1991). *Socialization of representational competence in the family: The distancing paradigm*. In L. Okagaki & R. Stenberg(Eds.), *Directors of development: Influences on the development of children's thinking* (pp. 121–144). Hillsdale: NJ:
- Silva, Marques, Mata Rosa. (2016). *Orientações Curriculares: Ministério da Educação*
- Siraj-Blatchford, (1996). *Values, culture and identity in early childhood education*. *Journal of Early Years Conference at Warwick University*.
- Siraj-Blatchford, J., K. C. Smith, and I. Pramling Samuelsson, 2010. “Education for Sustainable Development in the Early Years.” *Organisation Mondiale Pour L'Education Prescolaire (OMEP)*.
- Skouteris, H., M. Do, L. Rutherford, A. Cutter-Mackenzie, and S. Edwards. 2010. “Call for Research – The Consuming Child-in-context in Unhealthy and Unsustainable times.” *Australian Journal of Environmental Education* 26:33–45.
- Sommer, D., Pramling Samuelsson, I., & Hundeide, C. (2010). *Child perspectives and children's perspectives in theory and practice*. Dordrecht: Springer.

- Steiner, R. 1924. *The Kingdom of Childhood: Seven Lectures and Answers to Questions* [online].
http://wn.rsarchive.org/Lectures/GA311/English/AP1982/KinChi_index.html.
- Stern, N. (2006). *Executive Summary*. In *The Economics of Climate Change* (pp. i-xxvii). London: British Government.
- Summers, M., and A. Childs. 2007. "Student Science Teachers' Conceptions of Sustainable Development: An Empirical Study of Three Postgraduate Training Cohorts." *Research in Science & Technological Education* 25 (3): 307–327.
- Tal, T. 2008. "Learning about Agriculture within the Framework of Education for Sustainability." *Environmental Education Research* 14 (3): 273–290. doi:10.1007/BF03168203.
- Taylor, A. 2013. *Reconfiguring the Natures of Childhood*. New York: Routledge
- Taylor, A. 2017. "Beyond Stewardship: Common World Pedagogies for the Anthropocene." *Environmental Education Research* 23 (10): 1448–1461.
- Taylor, Affrica, and Veronica Pacini-Ketchabaw. 2015. "Learning with Children, Ants, and Worms in the Anthropocene: Towards a Common World Pedagogy of Multispecies Vulnerability." *Pedagogy, Culture & Society* 23 (4): 507–529.
- Thomas, G., and G. Thompson. 2004. *A child's place: Why environment matters to children*. London: Green Alliance
- Torres, A. et al. (2016). *Referencial de Educação para o Desenvolvimento*. Lisboa: Ministério da Educação.
- UN (United Nations) 2005. *General Comments No. 7. Implementing Child Rights in Early Education*. Geneva: United Nations.
- UNESCO (2007). *Educação para o Desenvolvimento Sustentável Comissão Nacional da UNESCO*. Ministério dos Negócios Estrangeiros.
- UNESCO (2014). *Sustainable Development Post-2015 begins with Education*. Paris: UNESCO.
- UNESCO (2014a). *Roadmap for Implementing the Global Action Programme on Education for Sustainable Development*. Paris: UNESCO.
- UNESCO (2015). *Rethinking Education: Towards a Global Common Good?* Paris: UNESCO.
- UNESCO (2016). *Global Education Monitoring Report Team (511) – programme and meeting document. Protection of human rights: Procedure 104*. Paris: UNESCO

UNESCO, 2012. *Relatório Mundial da Unesco. “Educação para todos”*

UNESCO. (2005). *United Nations Decade of Education for Sustainable Development* From http://portal.unesco.org/education/admin/ev.php?URL_ID=23279&URL_DO=DO_TO

UNESCO. 2008a. *Early Childhood and its Contribution to a Sustainable Society*. Paris: UNESCO.

UNESCO. 2008b. *The Gothenburg Recommendations on Education for Sustainable Development*. Accessed 2 April, 2016. <https://www.chalmers.se/sv/om-chalmers/miljo-och-hallbar-utveckling/tidig/satsning-pa-miljo-och-hallbarhet/Documents/Goteborgsrekommendationerna.pdf>.

UNESCO. 2015. *Sustainable Development Goals* [online]. <http://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>.

Unger, R. M. 2005. *What Should the Left Propose?*. London: Verso.

United Nations Children's Fund (UNICEF). (2003). *The State of the World's Children 2003: Child Participation*. Retrieved 13 October 2005, from <http://www.unicef.org/sowc03/contents/pdf/SOWC03-eng.pdf>

United Nations. (1989). *Convention on the rights of the child*. New York, NJ: United Nations.

Vala (1986). *A Análise de Conteúdo* in A. Silva & J. M. Pinto (Orgs.). *Métodologia das ciências sociais* (pp. 101-128). Porto: Afrontamento

Wagner, J. T., and J. Einarsdottir. 2008. “The Good Childhood: Nordic Ideals and Educational Practice.” *International Journal of Educational Research* 47 (5): 265–269. doi:10.1016/j.ijer.2008.12.005.

Wals, A. (2009). *A Mid-Desd Review: key findings and ways forward*. *Journal of Education for Sustainable Development*

Watkins, C. (2005). *Classrooms as learning communities: a review of research*. *London Review of Education*, 3(1) 41-66

WCED, (1987). *Report of World Commission on Environment Development: Our common future*.

Webley, P., & Nyhus, E. K. (2006). *Parents’ influence on children’s future orientation and saving*. *Journal of Economic Psychology*, 27, 140–164

- Wells, N., & Lekies, K. (2006). *Nature and life course: Pathways from childhood nature experiences to adult environmentalism*. *Children, Youth and Environments*, 16(1), 1-25.
- White, J. (2013). *Thinking generations*. <https://doi.org/10.1111/1468-4446.12015>
- Wight, R. Alan, Heidi Kloos, Catherine V. Maltbie, and Victoria W. Carr. 2015. "Can Playscapes Promote Early Childhood Inquiry towards Environmentally Responsible Behaviors? An Exploratory Study." *Environmental Education Research* 22 (4): 518–537.
- Wikipédia (2012). *A enciclopédia livre: significado de sustentabilidade*. Obtido de: [https://www. Significados. com.br-sustentabilidade](https://www.Significados.com.br-sustentabilidade)
- Wilderer, P. (2007). *Sustainable water resource management: The science behind the scene*. Universitat Munchen – April of 2007.
- Wilson, R.A. 1996. *Environmental education: The development of the ecological self*. *Early Childhood Education Journal* 24: 121–3.
- Wilson, R.A. 1997. *The wonders of nature: Honoring children's ways of knowing*. *Early Childhood News* 6: 19.
- Woods, P., and G. Woods 2009. *Alternative Education for the 21st Century .Philosophies, Approaches and Visions*. New York, NY: Palgrave Macmillan.
- Youg e Moore, (2010). *Biodiversity te essence of life. Fact sheet and poster*. Melbourne: Early Childhood Australia

14 Apêndices

1.4.1 Apêndice 1

1.4.2 Guião das entrevistas aos pais

1ª Pergunta: costuma fazer a separação dos resíduos sólidos? Incentiva o seu filho a fazê-lo?

2ª Pergunta: conhece a política dos 3 R'S? Qual o seu significado?

3ª Pergunta: utiliza a tarifa energética económica?

4ª pergunta: lava a loiça à mão ou usa máquina de lavar loiça?

5ª pergunta: costuma lavar o carro com mangueira? Está sensível aos pedidos de poupança da água, que fazem na comunicação social?

6ª – Pergunta: tem horta, quintal ou jardim? Se sim, o seu filho costuma participar no cuidado desse espaço? De que forma?

7ª Pergunta: - Como sabem, o planeta Terra, enfrenta problemas ambientais. De que forma em sua casa se contribuiu para a sustentabilidade do planeta? Quer dar alguns exemplos?

8ª Pergunta: vivendo nesta freguesia, o que é que no seu entender se pode fazer, para melhorar as condições ambientais?

9ª Pergunta: está disposta a contribuir com sementes, plantas para a criação de uma horta biológica? O que acha da ideia?

10ª Pergunta: Conversa com o filho sobre as atividades diárias que ele desenvolve na escola? Acha importante trabalhar os problemas ambientais e as suas consequências na vida dos seus filhos?

11ª Pergunta: Que ações sugere para tornar o recreio do JI mais interessante e agradável?

1.4.3 Apêndice 2

1.4.4 Guião das entrevistas as crianças

1ª pergunta: Em casa fazes a separação do lixo? Como?

2ª pergunta: Em casa, o que fazes para não desperdiçar água?

3ª pergunta: Tens quintal ou jardim em casa? O que lá existe? Quem cuida? Tu participas?

4ª pergunta: Na tua terra existem florestas? Se sim, já as visitaste? O que achaste mais bonito?

5ª pergunta: Se te convidassem para limpar a floresta ou uma praia, tu gostarias de participar? Porquê?

6ª pergunta: Tens animais em casa? Se sim, como cuidas deles?

7ª pergunta: Que animais aparecem na escola? E o que fazes quando os vês?

8ª pergunta: O que devem fazer todas as pessoas para assegurar a sustentabilidade do Planeta Terra?

1.4.5 Apêndice 3

1.4.6 Excerto de uma entrevista feita a uma criança de 5 anos

- Pergunta: Em casa fazes a separação do lixo. Como fazes?
- Resposta: “Sim, faço. Ponho o plástico no embalão, o papel no papelão, o vidro no vidrão O óleo e as pilhas trago para a escolinha, as cascas também trago, umas deixo em casa”.
- P: Em casa o que fazes para não desperdiçar água?
- R:”Fecho as torneiras, tomo banho de chuveiro e não tomo banho com a banheira cheia, lavo os dentes, molho a escova com água e desligo a torneira para não gastar Também digo à mãe para não lavar a loiça na torneira, só que às vezes ela lava na mesma e eu fico um bocadinho triste, porque devemos poupar água, não gastar”.
- P:Tens quintal ou jardim em casa? O que lá existe? Quem cuida? Tu participas?
- R:”Tenho quintal na minha avó e jardim na minha casa. No quintal da avó tem tomates, alface, beterraba, maçãs, pêras e também tem cerejas, só que agora não tem, ainda vão nasceram. No jardim da mãe tem, flores de muitas cores, tem alecrim e alfazema.Eu ajudo a avó a tirar ervas, a minha mãe deixa-me regar as flores, enche-me um regador que eu tenho pequenino e depois eu rego”.
- P: Na tua terra existem florestas? Se sim, já as visitaste? O que achaste mais bonito?
- R: “Sim,existem florestas e montes. Já fui lá algumas vezes com os meus pais e o meu irmão. Gosto de ver as árvores muito altas, gosto de ouvir os passarinhos, gosto de respirar o ar puro e ouvir o barulho das árvores quando abanam com o vento”.
- P: Se te convidassem para limpar uma floresta e uma praia tu gostarias de participar? Porquê?
- R: “Sim, gostava. Porque assim na floresta não havia incêndios, ninguém podia deitar lixo no chão nem no mar, os passarinhos não fugiam e os peixinhos não comiam plástico e assim não morriam. O planeta não ficava triste nem doente como agora está a ficar. As pessoas não têm cuidado...
- P: Tens animais em casa? Como cuidas deles?
- R: “Tenho 2 cães, um em minha casa e outro na minha avó. Também tenho um canário que canta muito bem. Faço festinhas aos meus cães e às vezes dou comida e

dou água. Ao canário digo bom dia e boa noite, mas quem trata dele é a mãe ou o pai. Ele está dentro de uma gaiola, e eu não chego.

- P: Que animais aparecem na escola? E o que fazes quando os vês?

-R: “ Aparecem borboletas, moscas, abelhas, vespas, minhocas. Eu corro atrás das borboletas mas não consigo apanhá las, elas são muito bonitas mas têm umas asas e fogem logo. As abelhas não apanham porque elas picam, às vezes apanho minhocas e com um pau mexo nela, mas depois deito-a à terra. Ela não tem pernas, rasteja como a cobra”.

- P: O que devem fazer todas as pessoas para assegurar a sustentabilidade do Planeta Terra?

- R:” As pessoas deviam deitar o lixo nos ecopontos certos, deviam poupar água e energia, não devem cortar árvores nem fazer incêndios, não usar produtos quimicos na agricultura porque o solo e as pessoas podem ficar doentes, as pessoas deviam andar mais a pé e de bicicleta. Se todos fizessem o que é certo, todos nós eramos mais felizes.”