



INSTITUTO POLITÉCNICO
DE VIANA DO CASTELO

RELATÓRIO FINAL DE PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA

Mestrado EPE e Ensino do 1.º CEB

Reduzir o plástico é divertido: uma proposta didática com
alunos do 1.º ano de escolaridade

Marina de Jesus Dias Machado



INSTITUTO POLITÉCNICO
DE VIANA DO CASTELO

Marina de Jesus Dias Machado

RELATÓRIO FINAL DE PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA

Mestrado EPE e Ensino do 1.º CEB

Reduzir o plástico é divertido: uma proposta didática com alunos
do 1.º ano de escolaridade

Trabalho efetuado sob a orientação da
Doutora Joana Maria Guimarães de Oliveira

Novembro de 2019

“O primeiro passo é estabelecer algo que é possível, depois a probabilidade acontecerá”

ElonMusk

AGRADECIMENTOS

Chega ao fim a etapa mais desejada na minha vida, a etapa em que cai muitas vezes mas levantei-me logo a seguir, porque nesse momento tinha as pessoas certas para me apoiar. Todo este percurso não foi fácil, no entanto o desejo sempre foi maior, sendo possível ultrapassar todos estes obstáculos.

É o momento de agradecer a todos os que contribuíram para que este desejo se tornasse realidade, de forma mais ou menos presente.

Agradeço do fundo do coração à professora e orientadora Joana Oliveira, por ter embarcado comigo nesta aventura desde o primeiro minuto, por todo o apoio, por todo o encorajamento, pelos conselhos sábios que sempre me deu e pelo carinho. A si serei eternamente grata. Obrigada!

Aos meus pais, aos melhores pais... A eles agradeço por me proporcionarem uma ótima educação, por nunca deixarem de acreditar em mim. Obrigada por sempre me transmitirem força quando foi necessária, por todos os conselhos e principalmente por serem o meu suporte independentemente das minhas escolhas.

À minha irmã, que apesar de todas as birras, sempre me motivou nos momentos que mais precisei. Obrigada por toda a ajuda.

A ti Rafa, por seres o melhor namorado, por sempre aturares este mau feitio e principalmente por sempre me apoiares nas minhas decisões. A tua ajuda foi sem dúvida imprescindível. Obrigada por todos os abraços de conforto e carinho e todas as palavras dadas no momento certo. Obrigada Rafa!

Zidrinho, obrigado por seres o palhacinho da família, acredita que, mesmo sem saberes ajudaste na elaboração deste trabalho final.

À minha prima linda, à prima mais mimadinha, obrigada por toda a paciência que tiveste quando vieste de férias e eu não tinha tempo para ti, obrigada por todo o conforto que me deste. Um obrigado especial Tatiana.

Andréa, obrigada por seres a minha salvação no inglês, obrigada por toda essa alegria contagiante. Serei sempre grata... Obrigada prima!

Renata Carvalho, obrigada por partilhares esta aventura comigo. Juntas demos força uma à outra quando nem tudo corria como era previsto. Obrigada por sempre acreditares em mim, obrigada pela amizade.

Anaïs, foste sem dúvida a melhor pessoa que Viana me deu. Foste também a pessoa mais esquecida que conheci, no entanto tenho de te agradecer por todos os momentos que partilhaste comigo, por sempre me apoiares, por sempre estares lá quando foi preciso e por sempre acreditares que era capaz. Percorremos caminhos tão difíceis, mas juntas superamos. Muitas gargalhadas partilhamos *miga*. Serás sempre a minha pequenina esquecida. É uma amizade que vou levar para o resto da vida. Desejo-te o melhor do mundo, pois sem dúvida que se há alguém que merece, esse alguém és tu!

Vanessa, obrigada por me acolheres tão bem quando cheguei a Viana. Partilhamos tanta coisa, principalmente as dificuldades que tivemos a realizar este trabalho... Só nós sabemos as horas que passamos a falar disto, as chamadas que fizemos para partilhar o que de novo aprendíamos. Desejo-te uma vida muito feliz.

Mariana, obrigada por entrares na minha vida de uma forma tão inesperada. Estes três anos foram tão lindos, tão divertidos... Sem dúvida que vou querer relembrar sempre estes três anos para o resto da minha vida. Partilhar a casa contigo foi sem dúvida o melhor. Obrigada por todas as gargalhadas. Um beijinho especial Tininha!

Aos meus cãezinhos lindos, que sempre me fizeram companhia e entenderam o porque de não passearem tanto nestes últimos tempos.

Por último, e não menos importante, deixo um agradecimento especial a todos os professores da ESE-IPVC que me fizeram crescer como pessoa mas também como futura educadora e professora. Agradeço também a todos os professores cooperantes que sempre me receberam tão bem, sempre acreditarem em mim e nunca deixaram de partilhar comigo todos os seus conhecimentos para crescer a nível pessoal e profissional.

Obrigada também a todas as crianças que fizeram com que este percurso fosse possível, desde a licenciatura até ao mestrado. Estão todos num cantinho especial do meu coração.

Obrigada a todas as pessoas que se cruzaram comigo e de uma forma ou outra contribuíram para o meu crescimento a nível pessoal e profissional!

Um beijinho especial para todos vocês!

RESUMO

O presente estudo realizou-se no âmbito da unidade curricular de Prática de Ensino Supervisionada (PES), envolvendo uma turma do 1.ºano de escolaridade.

Após a observação de vários comportamentos dos alunos, principalmente nos lanches escolares, foi possível perceber que estes utilizavam muito plástico desnecessariamente e apresentavam falta de conhecimento para realizar a separação dos resíduos.

Assim, pretendeu-se desenvolver uma ação pedagógica que permitisse dar a conhecer aos alunos a origem do plástico, os problemas associados ao seu consumo excessivo, estratégias para contribuir para a redução do consumo entre outras atividades que implicasse um melhoramento das atitudes vindo das crianças.

A metodologia escolhida foi predominantemente qualitativa tendo os dados sido recolhidos através de: observação participante; questionários; registos áudio e trabalhos elaborados pelos alunos.

Os dados recolhidos revelaram que, no início do estudo, uma grande percentagem de alunos (e as suas famílias) não realizavam a separação dos resíduos, apresentavam dificuldades na realização de atividades sobre a separação quando lhes era pedido, não identificavam o contentor do lixo comum e não identificavam a presença de plásticos ou micro plásticos em objetos do dia a dia. Os alunos envolveram-se em todas as atividades propostas verificando-se, através das observações e da análise dos trabalhos que elaboraram, um aumento dos conhecimentos sobre os efeitos nocivos do plástico na saúde dos ecossistemas e na saúde humana. Ao longo da investigação foi notória a redução da utilização do plástico pela parte dos alunos principalmente nos lanches.

Os resultados desta investigação permitem concluir que é essencial continuar a desenvolver estratégias para promover a discussão destes temas, uma vez que os alunos mostraram bastante entusiasmo no desenvolvimento das atividades e apresentaram mudança a nível comportamental relativamente ao uso excessivo e desnecessário do plástico.

Palavras – chave: Plástico; redução; ecossistemas aquáticos; 1.ºCEB

ABSTRACT

This study was conducted within the scope of the Supervised Teaching Practice (PES) course, involving a class of the first year of schooling.

After an observation of many students behaviors, mainly at school snacks, it was possible to understand that they used a lot of plastic unnecessarily and lacked knowledge to perform waste separation.

So, it was intended to develop a pedagogical action that would make known to students the origin of plastic, the problems associated with its excessive consumption, strategies to contribute to the reduction of the consumption between others activities that implied an improvement of the attitudes coming from the children.

The chosen methodology was predominantly qualitative and the data were collected through: participant observation, quizzes, audio records and works elaborated by the students.

The data collected reveal that, that in the beginning, a large percentage of students (and their families) didn't perform a waste separation and had difficulties in the realization of activities about a separation when it was asked, they didn't indicate the container of the common garbage and didn't indicate the presence of plastic or micro plastics in everyday objects. The students were involved in all the proposed activities checking, through the observations and the analysis of the works that elaborated, an increase of knowledge about harmful effects of plastic on ecosystem health and human health. Throughout the investigation it was noticeable the reduction of the use of plastic by the students mainly in the snacks.

The results of this research allow us to conclude that it is essential to continue to develop strategies to promote the discussion of these themes, once the students showed a lot of enthusiasm in the development of the activities and presented change in the behavioral level regarding the excessive and unnecessary use of plastic.

Keywords: plastic, reduction, aquatic ecosystems, 1.ºPrimary Educacion

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS.....	i
RESUMO.....	iii
ABSTRACT	iv
ÍNDICE DE FIGURAS.....	vii
ÍNDICE DE QUADROS	viii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	ix
INTRODUÇÃO.....	1
CAPÍTULO I - ENQUADRAMENTO DA PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA.....	2
Caracterização do Contexto Educativo do Pré-Escolar.....	3
Caracterização do Meio local	3
Caracterização do Agrupamento	3
Caracterização da sala de atividades e rotinas	4
Caracterização do grupo	6
Percurso da intervenção educativa no pré-escolar	8
Projeto de Empreendedorismo.....	10
Caracterização do Contexto Educativo do Primeiro Ciclo	11
Caracterização do meio local	11
Caracterização do Agrupamento/ Escola.....	11
Caracterização da sala de aula e rotinas (horário).....	12
Caracterização da turma	13
CAPÍTULO II – TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO.....	15
INTRODUÇÃO E OBJETIVOS	17
FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	18
O Ensino das ciências nos primeiros anos.....	18

O Plástico nos dias de hoje.....	21
METODOLOGIA	28
Opções Metodológicas.....	28
Participantes do estudo	29
Métodos e instrumentos de recolha de dados	29
Observação.....	30
Meios audiovisuais (vídeo e fotografia).....	31
Análise de documentos	32
Questionários	32
Procedimentos de análise de dados	33
Calendarização do estudo	34
APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS.....	37
Análise do Questionário Inicial.....	37
Intervenção pedagógica	39
Análise da Atividade 1 – “Vamos conhecer a vida do plástico”	39
Análise da Atividade 2 – “Vamos aprender os 7Rs”	41
Análise da Atividade 3 – “Vamos aprender quais são os 10 objetos que mais aparecem na praia”	44
Análise da Atividade 4 – “A minha horta vertical”	49
CONCLUSÕES	55
Conclusões do estudo	55
CAPÍTULO III – REFLEXÃO GLOBAL DE PRÁTICA ENSINO SUPERVISIONADA.....	58
Reflexão Global da PES	59
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFIAS.....	65
ANEXOS	70

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Imagem de prato com objetos de plástico.....	40
Figura 2 - Desenhos de boas ideias para ajudar na redução do problema do plástico, elaborado pelo aluno A1	42
Figura 3 - Desenho de boas ideias para ajudar na redução do problema do plástico, elaborado pela aluna A2.....	43
Figura 4 - Desenho de boas ideias para ajudar na redução do problema do plástico, elaborado pelo aluno A3	43
Figura 5 - Desenho da decoração do ecoponto amarelo	46
Figura 6 - Desenho da decoração do ecoponto azul	46
Figura 7 - Desenho da decoração do contentor do lixo comum	47
Figura 8 - Decoração final do ecoponto amarelo	47
Figura 9 - Decoração final do ecoponto azul	48
Figura 10 - Decoração final do contentor do lixo comum.....	48
Figura 11 - Processo de construção da horta vertical (a)	49
Figura 12 - Processo de construção da horta vertical (b).....	50
Figura 13 - Colocação da terra (solo) na horta vertical	50
Figura 14 - Distribuição de sementes no solo	51
Figura 15 - Mensagem anexada à horta vertical	51

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 - Horário da turma do 1.ºCEB.....	13
Quadro 2 - Calendarização do estudo	34
Quadro 3 - Implementação das atividades	35

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Atividade mais apreciada.....	53
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS

CEB – Ciclo de Ensino Básico

EB1 – Escola Básica do primeiro ciclo

EE – Educadora Estagiária

ELI – Equipas Locais de Intervenção

NEE – Necessidades Educativas Especiais

OMS – Organização Mundial de Saúde

PE – Professora Estagiária

PES – Prática de Ensino Supervisionada

POC – Professor(a) Orientador(a) Cooperante

UAEM – Unidades de Apoio Especializado para a Educação de Alunos com Multideficiência e Surdocegueira Congénita

INTRODUÇÃO

O presente trabalho foi desenvolvido no âmbito da unidade curricular de Prática de Ensino Supervisionada (PES) do Mestrado em Educação Pré-escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB) e apresenta-se o trabalho desenvolvido em contexto educativo de pré-escolar e de 1.º CEB. Este relatório tem como principal objetivo a abordagem da temática do plástico e dos problemas provocados pelo seu consumo excessivo, no contexto do 1.º CEB.

Este relatório encontra-se dividido em três capítulos: Enquadramento da Prática de Ensino Supervisionada, Trabalho de Investigação e o último, Reflexão Global de Prática de Ensino Supervisionada.

No primeiro capítulo é onde se apresenta a descrição dos dois contextos de estágio, um enquadramento da PES, a caracterização do contexto, da escola e do grupo com os quais foi desenvolvido o estágio. Por último, faz-se uma intervenção educativa em cada um dos contextos e apresenta-se o projeto de empreendedorismo que decorreu com a turma do pré-escolar.

O capítulo dois está dividido em cinco partes diferentes. A primeira parte, designada de introdução, é onde se apresenta a contextualização e os objetivos do estudo. Posteriormente indica-se a importância do estudo para o ensino, particularmente no 1.º Ciclo. A parte dois, pertencente à Fundamentação Teórica, permitiu enquadrar, contextualizar e fundamentar o tema da investigação. Na terceira parte apresenta-se a metodologia utilizada no desenvolvimento do trabalho. A quarta parte apresenta e analisa os dados recolhidos durante a investigação, analisando-se, interpretando-se e apresentando-se os resultados, de acordo com os objetivos do estudo. A última e quinta parte, é onde se exibem as conclusões e se expõem as limitações do estudo, tal como as propostas para possíveis investigações futuras.

No terceiro capítulo, é patenteada uma reflexão relativamente à PES com o objetivo de refletir sobre toda a experiência e as dificuldades que se fizeram sentir ao longo das intervenções.

CAPÍTULO I - ENQUADRAMENTO DA PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA

CAPÍTULO I – ENQUADRAMENTO DA PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA

Inicialmente será apresentada uma caracterização da freguesia, do agrupamento e do Jardim de Infância, que inclui os espaços e recursos disponíveis e a caracterização da sala de atividades, onde decorreu a PES durante o 1.º semestre. Seguidamente apresenta-se uma caracterização do grupo de crianças com o qual estive a intervir e, por fim, será descrito o percurso de intervenção educativa referindo o projeto de empreendedorismo.

Caracterização do Contexto Educativo do Pré-Escolar

Caracterização do Meio local

O contexto educativo onde realizei a primeira parte da PES, está inserido num Agrupamento de Escolas da rede pública, situado numa das 27 freguesias de Viana do Castelo, na região norte de Portugal. Viana do Castelo ocupa aproximadamente 319,02km de área e tem aproximadamente 91.000 habitantes (CMVC). O concelho é delimitado a Norte pelo concelho de Caminha, a Este por Ponte de Lima, a Sul por Barcelos e Esposende e a Oeste pelo oceano Atlântico.

Esta freguesia tem de área aproximadamente 2,32 km² e 10.645 habitantes (INE,2011) sendo considerada uma freguesia riquíssima em património com valor histórico-artístico, onde se podem encontrar diversos palácios e palacetes manuelinos.

Caracterização do Agrupamento/ Jardim de Infância

O Jardim de Infância em questão insere-se num agrupamento constituído por dois jardins-de-infância, três escolas básicas do 1.º CEB e uma escola do 2.º e 3.º CEB.

O Jardim de Infância mencionado anteriormente funciona das 8h às 18h, sendo que das 8h às 9h15m é feito o acolhimento (ATL), das 9h15m às 12h é a componente letiva, das 12h15m às 13h30m é a hora do almoço, das 13h30 às 15h30m é novamente a componente letiva e das 15h30m às 18h prolongamento do horário (ATL).

No ano letivo 2018/19 este Jardim de Infância albergava 95 crianças com idades compreendidas entre os três e os seis anos. Relativamente aos espaços interiores, a escola possui 1 hall de entrada, 3 casas de banho, 4 salas de atividades letivas, 1 cantina, 1 cozinha, 2 salas de arrumos, 1 gabinete de educadoras com casa de banho, 1 biblioteca

que era utilizada na hora do conto e uma sala polivalente que possui casa de banho e funciona como ginásio e de espaço para o ATL (prolongamento do horário).

Relativamente ao espaço exterior, contém diversas áreas distintas como um parque infantil com piso amortecedor, escorrega, mesas de brincar, bancos, uma caixa de areia, uma zona livre e uma casa de madeira realizada num projeto de empreendedorismo em anos anteriores. Além da parte traseira do edifício, há ainda um espaço exterior, bastante amplo onde normalmente as crianças brincam nos intervalos da manhã, mais na altura do verão, visto ser um local sombrio.

No que diz respeito a recursos humanos, o jardim de infância tem 5 educadoras, sendo uma delas coordenadora do jardim de infância, duas cozinheiras, 1 assistente de cozinha, 2 técnicas e 5 auxiliares educativas. Conta também com uma professora externa responsável pela Expressão musical e uma professora bibliotecária responsável pela “hora do conto” que se realiza à segunda-feira.

Na minha opinião, o ambiente é familiar e acolhedor para todos que o utilizam.

Caracterização da sala de atividades e rotinas

A sala de aula onde realizei a PES tem forma retangular, está dividida em áreas com materiais adequados e variados em número suficiente. É uma sala que possui luz natural pois tem duas janelas e tem vitrais de tijolo de vidro. Tem 2 radiadores de aquecimento central, no entanto é uma sala muito sombria e deste modo torna-se fria. Encontra-se organizada em 6 áreas, sendo que cada uma apresenta um número máximo de utilização devido ao espaço ser muito limitado.

Possui a área de grande grupo que é onde se faz o acolhimento, se canta os bons dias, se conversa, troca opiniões, conta uma história, cantam canções e aprendem lengalengas, se planeia e avaliam as atividades, onde se realizam as primeiras tarefas com a consulta e elaboração de quadros de responsabilidade. Também neste espaço se criam laços afetivos com jogos sensoriais e outros, assim como a gestão de conflitos e problemas que surgem no dia a dia.

A área do faz de conta (cozinha e quartinho), é onde as crianças participam em atividades de jogo simbólico, nas quais faz parte a imitação do adulto, desempenhando papéis que lhe são familiares como o pai, a mãe, o irmão, etc.

Serve também para o adulto observar as competências básicas como a linguagem oral, respeito pelos outros e pelos materiais, a gestão autónoma de conflitos, o sentido estético e a independência pessoal.

A área das construções e jogos de mesa é uma área muito abrangente no que se refere a estímulos que favorecem o desenvolvimento de competências. Permite o desenvolvimento da coordenação óculo manual, a motricidade fina, a matemática, a cooperação, a gestão de conflitos, a criatividade entre outros. Os jogos de mesa, com carácter mais calmo incluem puzzles, lotos, dominós, enfiamentos, encaixes, sequências lógicas, ábaco e blocos lógicos. Os jogos de construção, que podem ser realizados no chão, incluem legos, madeiras, carros e animais.

Na área de expressão podem fazer desenhos, recortes, colagens, modelagem e pinturas. Na área dos projetos (a funcionar no mesmo espaço com orientação), desenvolvem-se as mais variadas e diversificadas técnicas ligadas às expressões que permitem que as crianças desenvolvam a atenção, a concentração, a autonomia, a responsabilidade, o sentido estético e artístico, a criatividade e a capacidade de utilizar de formas variadas o material. Ao mesmo tempo, favorecem a responsabilidade de terminar tarefas e partilhar materiais.

A área do projeto funciona na sala sempre que as situações se possam estruturar neste formato. Os projetos poderão ser de longo prazo ou pequenos projetos ligados aos incentivos e gostos das crianças. Têm como finalidade o reforço da socialização, partilha, colaboração entre pares, gestão de tempo e do espaço, a conquista da autonomia e da responsabilidade com o envolvimento nas tarefas, o empenho e a avaliação dos resultados obtidos.

Por último, na área da biblioteca, as crianças têm a oportunidade de manipular livros, ouvir histórias, recontar, fazer leituras de imagens e familiarizar-se com o código escrito.

Relativamente às rotinas, a educadora recebe as crianças à porta da sala visto que se tratam de crianças com idades entre os 2/3 anos.

Entre as 9h15m e as 9h30m realiza-se o acolhimento, após as 9h30m realizam-se as rotinas. Estas têm início com a canção dos bons dias e seguidamente com a verificação de quem será o “chefe do dia” seguindo a ordem do quadro. De seguida, o chefe do dia verifica o estado do tempo, vai preencher o quadro do tempo, do dia da semana e marca a presença.

Após terminar, um menino de cada vez vai colocar a sua presença. Concluídas as rotinas, a educadora dá início às atividades planificadas.

Às 10h15m procedem à higiene e lancham, seguidamente vão até ao exterior ou ficam no interior da sala, dependendo das condições climatéricas, onde brincam até às 11h15m, hora em que voltam para a sala e retomam as atividades.

Às 12h as crianças voltam a proceder à sua higiene e esperam que o chefe do dia as chame para formar o comboio para se dirigirem à cantina.

No fim do almoço brincam até as 13h30m. Das 13h30m até as 15h terminam as atividades orientadas pela educadora e por volta das 15h, é distribuído o leite escolar para que acompanha o lanche.

As atividades do dia terminam às 15h30m, algumas crianças são entregues aos encarregados de educação e as restantes ficam para o prolongamento de horário

Caracterização do grupo

O grupo era composto por 20 crianças, 9 do sexo feminino e 11 do sexo masculino. Trata-se de um grupo homogéneo no que se refere à idade, pois todas as crianças completaram 3 anos até ao fim do ano. Nota-se uma diferença entre as crianças que vieram da creche e as que estavam à guarda de familiares. São crianças dependentes do adulto para a higiene pessoal e alimentação, com pouca autonomia, muito egocêntricas, criando alguns conflitos na gestão de materiais e espaços. Em geral, as crianças revelaram-se bastante ativas, alegres e participativas, mas com capacidade de atenção e concentração limitadas. São crianças curiosas, e interessadas pelas atividades que lhes propõem.

Uma criança estava classificada com Necessidades Educativas Especiais (NEE), com Perturbação do Espectro de Autismo, estando a ser acompanhada pela Equipa Local de Intervenção (ELI).

Na Área de Formação Pessoal e Social há crianças que necessitam de algum apoio do adulto nos momentos de rotinas diárias, higiene pessoal e alimentação. Manifestam a sua escolha para a realização das atividades, escolhem os jogos que preferem jogar e as cores a utilizar.

No que se refere à Área de Expressão e Comunicação, as crianças mostram interesse para com todos os domínios. Relativamente ao Domínio da Educação Física era notória a dificuldade nos jogos coletivos e a dificuldade em entender a noção de regras de jogo e de como aplicá-las. No que diz respeito ao Domínio da Educação Artística, Subdomínio das Artes Visuais, existia um número restrito de crianças que pintavam dentro dos limites, sendo que ultimamente já se notava uma evolução tanto na pintura como na representação do esquema corporal. No Subdomínio do Jogo Dramático/Teatro, as crianças procuravam utilizar a área da casinha para brincar ao faz de conta. Nos Subdomínios da Música e da Dança, foi possível registar o envolvimento e o gosto das crianças aquando das aulas de música da responsabilidade da Câmara Municipal de Viana do Castelo.

Pertencente ao Domínio da Linguagem Oral e Abordagem à Escrita mostravam dificuldades em manter um diálogo e dificuldade na pronúncia de alguns fonemas. No Domínio da Matemática, maioritariamente já conseguiam realizar contagens até ao número 20, reconheciam os símbolos numéricos até ao 5 e algumas até mais e identificavam formas geométricas (círculo, quadrado, triângulo, retângulo).

Relativamente à Área do Conhecimento do Mundo, as crianças foram adquirindo conhecimentos relacionados com a constituição do corpo humano, órgãos dos sentidos, conceitos básicos de flutuação, conhecimento sobre as principais características das estações do ano, conforme a passagem do tempo, história de dias comemorativos, como o S.Martinho, os reis, etc.

Percurso da intervenção educativa no pré-escolar

A PES do primeiro semestre realizou-se no Jardim de Infância, três dias por semana durante quinze semanas, sendo que 3 delas foram de observação e 12 de regência alternada com o par pedagógico. Duas das semanas de regência foram completas (5 dias).

As três primeiras semanas de observações foram bastante importantes uma vez que permitiram conhecer o grupo, os seus interesses e gostos, bem como a diferença de níveis de desenvolvimento. Foi também possível descobrir as estratégias e metodologias adotadas pela educadora cooperante e o modo como lidar com situações distintas. Foi proporcionada a liberdade de participar nas atividades planeadas pela educadora cooperante, sendo uma mais valia, uma vez que assim as crianças se iam habituando à presença das educadoras estagiárias (EE) e, deste modo, sentiam-se mais confiantes e à vontade.

Na primeira semana de implementação foram exploradas as áreas da expressão e comunicação: domínio da educação artística – subdomínio das artes visuais através da pintura de folhas tratando assim do outono e a realização de morcegos alusivos ao Halloween, a área de expressão e comunicação: domínio da educação física, subdomínio deslocamentos e equilíbrios e a área do conhecimento do mundo – conhecimento do mundo social, com a audição de uma história intitulada “Carlota Barbosa, a bruxa medrosa”, história alusiva ao halloween.

Na segunda semana, foi implementado o tema “afetos”, sendo trabalhadas as áreas do conhecimento do mundo, área da expressão e comunicação: domínio da educação artística, subdomínio das artes visuais e a área de expressão e comunicação, domínio da educação física, uma vez que realizaram atividades de pintura, assistiram a vídeos, ouviram histórias, criaram uma árvore dos afetos, realizaram atividades de educação física, tudo no âmbito do tema.

A terceira semana de implementação foi marcada com a introdução do conceito “regras”, da realização do quadro das regras da sala, da realização da lembrança a oferecer aos idosos na visita ao lar, na atividade experimental de semear feijões e da decoração da árvore de natal da sala. Deste modo, trabalharam a área da expressão e comunicação: domínio da educação artística – subdomínio das artes visuais, área de expressão e

comunicação – domínio da educação física, área do conhecimento do mundo – abordagens às ciências.

Na quarta semana de implementação, o tema central foi o Natal. Realizaram a lembrança para os pais, assistiram a um vídeo alusivo ao natal e que apresentava instrumentos musicais, elaboraram instrumentos musicais, tais como, maracas e tambores e realizaram a aula de motricidade. As áreas trabalhadas foram a área de expressão e comunicação – domínio da educação física/ domínio da educação artística, área do conhecimento do mundo – conhecimento do mundo social e área da formação e comunicação – domínio da educação artística – subdomínio da música.

Na quinta semana, semana intensiva, trabalharam a área de expressão e comunicação: domínio da educação artística – subdomínio das artes visuais/ domínio da educação física, área do conhecimento do mundo – conhecimento do mundo social e o domínio da matemática. A semana centrou-se no tema do corpo humano e dos 5 sentidos. Aprenderam as partes do corpo humano, desenhando, pintando e representando o seu próprio corpo. Exploraram os 5 sentidos através de um tapete sensorial, da exploração de sabores e cheiros e associando imagens a sons. Elaboraram tarefas de matemática, associando quantidade a número, fizeram contagem crescente e decrescente até 5 e identificaram formas geométricas recorrendo aos blocos lógicos.

A última semana de implementação foi um pouco anómala, uma vez que foi o culminar do projeto de empreendedorismo. Algumas atividades envolveram a realização de diálogos sobre o projeto para deste modo a eles perceberem toda a sua evolução, a elaboração de um bolo para levar na visita de estudo ao Aquamuseu, que foi o resultado do projeto. Foi com um lanche partilhado entre todas as turmas que terminou a passagem por este nível de ensino.

Fazendo uma retrospectiva destas semanas, foram trabalhadas todas as áreas de conteúdo o que fez com que fosse uma mais-valia em termos de conhecimento e de experiências. Tentei trabalhar todas as áreas de forma equitativa, apenas não explorei tanto a área musical uma vez que já era trabalhada por outra professora.

Segui sempre a linha orientadora dada pela educadora para deste modo facilitar a adequação às crianças, visto que estas trabalham bem com rotinas.

Realizaram sempre atividades diversificadas para deste modo apelar ao interesse das crianças, deixando sempre a hora para ir às áreas uma vez que é algo que eles necessitam.

A dificuldade mais sentida foi controlar o grupo nas primeiras sessões de educação física, uma vez que são crianças muito pequenas e não estavam habituadas a lidar com regras mas, a partir do momento que perceberam que assim o funcionamento era melhor, foi mais fácil de controlar o grupo.

Em suma, o balanço desta experiência foi muito positiva, foram momentos de muita aprendizagem e de crescimento científico e pessoal.

Projeto de Empreendedorismo

Durante as 12 semanas de implementação desenvolvemos o projeto de empreendedorismo, tendo como ponto de referência o manual fornecido por uma professora supervisora, “Educação Empreendedora: caminhos para a concretização de sonhos”. Foi um trabalho orientado pelo par de estágio, tendo como ponto de partida os “sonhos” das crianças.

Demos início ao projeto recorrendo à leitura da história “A história do meu amigo”, retirada do livro “Ter ideias para mudar o mundo” (Centro Educativo Alice Nabeiro, 2009, p.99). Após a análise da leitura pedimos às crianças que expressassem os seus sonhos através de desenhos. Devido à idade das crianças, havia desenhos onde era difícil de perceber o contexto, então pedimos a cada menino que nos dissesse qual o sonho para assim fazermos o registo.

Seguidamente, em roda, pedimos o auxílio das crianças para agrupar os desenhos e escolher o projeto a ser desenvolvido.

Após definirem qual seria o nosso projeto, faltava dar o nome, sendo que em conjunto decidimos que o projeto seria “A viagem aos peixes”. Após verificarmos o desejo das crianças para alimentar os peixes, as Educadoras estagiárias (EE) ofereceram um peixe para a sala, sendo o chefe do dia a alimentá-lo. Durante o fim de semana responsabilizou-se uma auxiliar.

Posteriormente, analisamos os custos da entrada no Aquamuseu e da viagem. Inicialmente seria de comboio, visto que havia muitas crianças que nunca andaram, mas como havia a possibilidade de estar mau tempo foi preferível descartar a ideia e arranjar outra alternativa. A auxiliar e a associação de pais prontificaram-se a ajudar no contacto com os autocarros.

Deste modo, a viagem decorreu no último dia de estágio, e no nosso ponto de vista foi uma oportunidade que as crianças aproveitaram e que demonstraram gosto uma vez que era algo novo e implicou envolvimento da parte dos mesmos.

Caracterização do Contexto Educativo do Primeiro Ciclo

Caracterização do meio local

A PES do 1.CEB realizou-se numa Escola Básica (EB1) que pertence a uma freguesia da região norte de Portugal Continental e tem como capital de distrito o concelho de Viana do Castelo. O contexto educativo onde realizei a primeira parte da PES, decorreu no mesmo concelho e agrupamento do anterior.

Caracterização do Agrupamento/ Escola

O Agrupamento de Escolas onde se realizou o estágio situa-se numa freguesia de e Viana do Castelo. Todos os estabelecimentos do Agrupamento se localizam em espaços que, outrora, foram zonas rurais sendo hoje, dado o significativo aumento da população entretanto registado, zonas habitacionais de elevada densidade populacional. Do Agrupamento fazem parte duas salas de apoio permanente a alunos com multideficiência, posteriormente designadas por Unidades de Apoio Especializado para a Educação de Alunos com Multideficiência e Surdocegueira Congénita (UAEM).

A EB1, na qual foi desenvolvida a PES do segundo semestre, está inserida num Agrupamento de Escolas que pertence à Rede Pública do concelho de Viana do Castelo. O espaço educativo destinado ao 1.º Ciclo do Ensino Básico apresenta condições ao nível das infraestruturas, desfrutando de dois espaços: exterior e interior, projetados para dar resposta à comunidade escolar e a crianças com todos os tipos de Necessidades Educativas Especiais (NEE), apresentando uma sala UAEM no piso 1, rampas e pessoal altamente

especializado. O espaço exterior é um espaço que integra uma área plana, toda ela vedada por um muro com grades, tornando-se um local seguro para as crianças. O espaço acima referido é utilizado nos momentos de intervalo (a meio da manhã, depois da hora do almoço e no final da tarde) com a respetiva supervisão das assistentes operacionais.

Relativamente ao espaço interior, o edifício contém três pisos. O piso zero inclui quatro salas de aulas, uma delas está ocupada por uma turma de 1.º ano, as restantes estão destinadas às Atividades de Enriquecimento Curricular. A escola possui 10 salas de aula e duas salas de apoio ao estudo. O piso 1 possui duas casas de banho: uma para meninas e outra para meninos; um armário de arrumos e o hall de entrada, a ala direita inclui uma sala UAEM, um ginásio, balneários e duas salas com materiais: uma para o ginásio e a outra para a higienização. O piso dois tem uma estrutura similar ao piso um, onde se incluem outras duas alas. A ala esquerda abarca três salas de aula e a ala direita engloba, um elevador, uma casa de banho para adultos, três armários de material didático - um para o português, um para a matemática e um para o estudo do meio, uma sala de professores que se associa a outras duas: uma com material informático e, outra com diversos eletrodomésticos, uma sala de apoio aos alunos da sala UAEM e uma Biblioteca Escolar.

Relativamente aos recursos humanos que pertencem à instituição, no que respeita ao corpo docente, o estabelecimento escolar dispõe de dez professores. Quanto ao corpo não docente, possui cinco assistentes operacionais.

Caracterização da sala de aula e rotinas (horário)

A sala de aula é um espaço que reúne as condições necessárias para corresponder ao grupo. É uma sala que possui bastante luminosidade natural, pois um dos lados da sala possui apenas janelas, o que possibilita uma boa circulação do ar. No geral, trata-se de uma sala com dimensões razoáveis, equipada com aquecimento central, videoprojector, computador, quadro de giz, quadro magnético. Possui ainda algum mobiliário adicional, especialmente dois armários, um com algum material escolar e outro com as capas com os registos dos alunos. Um outro tópico essencial prende-se com a questão do horário

escolar, ou seja, o número de horas que os alunos passam dentro da instituição. Os alunos têm uma carga horária de 25 horas semanais (Quadro 1).

	2.ª FEIRA	3.ª FEIRA	4.ª FEIRA	5.ª FEIRA	6.ª FEIRA
9:15-9:45	EAFM(Mus)	Port.	Mat.	Port.	Mat.
9:45-10:15	EAFM(Mus)	Port.	Mat.	Port.	Mat.
10:15-10:45	Mat.	Port.	Mat.	Port.	Port.
10:45-11:15	intervalo				
11:15-11:45	Mat.	Mat.	Mat.	Mat.	Port.
11:45-12:15	Ap. Est.	Mat.	Ap. Est.	Mat.	Port.
12:15-12:45	Almoço				
12:45-13:45					
13:45-14:15	Port.	Of. Comp.	Port.	Mat.	EAFM
14:15-14:45	Port.	Of. Comp.	Port.	Mat.	EAFM
14:45-15:15	Port.	EAFM	Est. Meio	Est.Meio	Est. Meio
15:15-15:45	Ap. Est.	EAFM	Est. Meio	Est.Meio	Est. Meio
15:45-16:15	At. EE				
16:15-16:30					
16:30-17:30	AEC Ing1	AEC ALE1	AEC AFD	AEC AB1	AEC AFD

Quadro 1 - Horário da turma do 1.ºCEB

É de realçar que todas as turmas do estabelecimento escolar têm os horários bem estruturados para não haver qualquer tipo de sobreposição quando se necessita de algum espaço comum. Há, por exemplo, um horário previamente definido para a biblioteca e cada turma tem, assim, uma hora exclusiva da semana para poder usufruir do espaço sem qualquer tipo de impedimento.

Caracterização da turma

A PES do segundo semestre decorreu numa turma de 1.ºano de escolaridade, que era constituída por vinte e dois alunos, dez do sexo masculino e 12 do sexo feminino apresentando idades compreendidas entre os seis e os sete anos. A turma possui um aluno com hiperatividade e défice de atenção, contudo é um aluno interessado e participativo e possui ainda uma aluna com a modalidade de ensino doméstico. A turma apresenta um aproveitamento satisfatório a nível geral, nas áreas curriculares e não curriculares.

A maioria dos alunos apresenta interesse pelas aprendizagens e empenho nas diversas tarefas. É uma turma com alunos barulhentos e agitados, sendo que não cumprem, com frequência, as regras de participação e estão constantemente a conversar e a brincar com os colegas do lado, contudo são alunos que demonstram gosto pelo trabalho e são participativos, com exceção de uma aluna que dificilmente responde oralmente a qual-

quer questão que lhe seja colocada. Demonstram bastante interesse por todas as áreas, contudo nota-se maior satisfação quando se trata de matemática.

Apresentam também gosto pela disciplina de oferta complementar que consiste em atividades experimentais de ciências.

No apoio ao estudo foram desenvolvendo métodos de estudo e de trabalho que lhes permitiram desenvolver a sua autonomia, a sua aprendizagem e a capacidade de aprender. Na área de cidadania e desenvolvimento foi dado especial realce às relações interpessoais da turma, à interiorização de regras, à identificação dos direitos e deveres dos alunos.

Relativamente à educação e expressão musical é uma turma motivada e empenhada na realização das tarefas propostas, notando-se um comportamento diferente pelo aluno diagnosticado com hiperatividade e défice de atenção, pois é a área em que ele apresenta menos interesse. Revelam heterogeneidade e um ritmo de trabalho diversificado, pois alguns alunos assimilam com muita facilidade os diversos conteúdos estudados, enquanto um outro grupo demonstra um ritmo mais lento de aprendizagem.

CAPÍTULO II – TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO

CAPÍTULO II – TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO

O capítulo II referente ao trabalho de investigação e abrange as diferentes partes do presente estudo. Inicia-se com uma introdução onde se expõe a pertinência e os objetivos que explicam o estudo. Seguidamente, apresenta-se a fundamentação teórica para enquadramento do tema trabalhado, recorrendo a vários autores. De seguida é apresentada a metodologia, e são apresentados e discutidos os resultados. Para terminar este capítulo, apresentam-se as conclusões e as limitações do estudo.

INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

O plástico é um componente orgânico de polímeros sintéticos, produzido com base no petróleo, que serve de matéria-prima para o fabrico dos mais variados objetos e com uma durabilidade elevada, mas também com elevados riscos ambientais ((Patrício, Pina, & Piteira, 2018).

Cada vez mais os oceanos têm mais plástico que advém do uso excessivo por parte do ser humano provocando assim a poluição dos ecossistemas aquáticos e causando a morte a vários seres vivos.

A União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN) estima que 2% da produção total de plásticos acaba nas águas oceânicas. Uma vez nos mares, o plástico permanece ali por anos, já que não é biodegradável ou digerível. Normalmente, ele divide-se em pedaços cada vez menores. Alguns deles são engolidos por organismos marinhos, entrando nas cadeias alimentares, tornando-se prejudiciais tanto para os seres marinhos como para as pessoas que deles se alimentam.

Um estudo realizado pela Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa (C. Lima, 2014) analisou a quantidade e qualidade dos resíduos encontrados em 11 praias portuguesas (2010/2014) e detetou uma predominância de materiais de plástico em 97% das amostras recolhidas.

As questões relativas ao uso excessivo do plástico são cada vez mais preocupantes a nível ambiental, tendo implicações a nível social, sendo cada vez mais urgente sensibilizar os alunos para esta temática de modo a consciencializar para práticas de prevenção e resolução de tais problemáticas.

Vários investigadores estimam que, se as tendências atuais continuarem, até 2050 haverá cerca de 12 bilhões de toneladas de lixo plástico no planeta (Natureza, 2017).

Os problemas ambientais resultantes do consumo do plástico têm sido cada vez mais notícia em diferentes órgãos da comunicação social (*“Uso desenfreado de plástico ameaça oceanos e saúde humana (Natureza, 2017)”*; *“O mundo está cada vez mais contaminado por plásticos (RTP1, 2018)”*; *“A ilha do plástico do Pacífico Norte tem 17 vezes o tamanho de Portugal (Público, 2018)”*; *“Estamos respirando partículas de microplástico (Negócios,2018)”*; *“Microplásticos nos oceanos – um problema sem fim à vista (Ecologia,2011)”*; *“Consumo de Plástico em Portugal: Estamos no Bom Caminho? (National Geographic, 2019)”*), no entanto continua a verificar-se um consumo excessivo por parte da generalidade da população.

Após ter sido feita, ao longo de várias semanas, a observação da quantidade de plásticos utilizados por uma turma do 1.º ano de escolaridade, foi possível verificar a utilização excessiva de plástico principalmente nos lanches, pois utilizavam embalagens, pa-lhinhas, película aderente, entre outros. Pelo exposto, e apesar de o tema não estar diretamente contemplado no Programa de Estudo do Meio do 1.º ano, considerou-se pertinente realizar um estudo de investigação educacional com os seguintes objetivos:

1. Conhecer as ideias e comportamentos dos alunos relativamente à utilização do plástico;
2. Elaborar uma sequência didática para promover a redução do plástico;
3. Analisar o progresso dos conhecimentos e das atitudes dos alunos relacionados com a utilização de plástico ao longo da intervenção pedagógica.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O Ensino das ciências nos primeiros anos

O desenvolvimento científico e tecnológico apresenta uma grande influência na sociedade atual, no entanto, grande percentagem dos cidadãos ainda não se adaptou aos conhecimentos científicos subjacentes ao desenvolvimento. Deste modo, é notória a importância de preparar os indivíduos para a literacia científica. A palavra ciência ainda é sinónimo de desconfiança, receio e dúvidas e continua a representar um conceito difícil

de definir (Pacheco, 2015). Por este motivo, a educação em ciência revela-se ainda mais fundamental na nossa sociedade, uma vez que ciência, língua, tecnologia e a cidadania são indissociáveis. A educação em ciência desempenha um papel extremamente importante na formação dos alunos, em que as atividades práticas e experimentais assumem um papel relevante pelo seu valor formativo tornando-se fundamental para o desenvolvimento de competências indispensáveis na sociedade de hoje (Sousa, 2012).

Diversos investigadores defendem que a aprendizagem das ciências deve iniciar-se logo nos primeiros anos de vida das crianças.

Esharch (2006), citado por Martins et al., (2009, p. 13) afirma que:

- i) as crianças gostam naturalmente de observar e tentar interpretar a natureza e os fenómenos que observam no seu dia-a-dia.
- ii) a educação em ciências contribui para uma imagem positiva e refletida acerca da ciência;
- iii) uma exposição precoce a fenómenos científicos favorece uma melhor compreensão dos conceitos apresentados posteriormente;
- iv) a utilização de desenvolvimento de conceitos científicos; uma linguagem cientificamente adequada a crianças pode influenciar o desenvolvimento de conceitos científicos;
- v) a educação em ciências favorece o desenvolvimento da capacidade de pensar cientificamente.

Como refere Sousa (2012), é completamente necessário um ensino das ciências desde os primeiros anos de escolaridade, que proporcione uma educação científica de base, imprescindível à formação de qualquer cidadão, e que seja vantajoso no futuro. Sousa (2012) faz referência a Pereira (1992), dizendo que a educação científica permite às crianças adquirir a compreensão dos fenómenos e acontecimentos que compõem o mundo físico e social de que faz parte.

Segundo Katz (2006), nesta fase as crianças têm mentes vivas e desejosas por darem o melhor sentido ao que experienciam e observam, e é, baseando-se neste conceito que Sá (2000, p. 3) refere que “a ciência para crianças pode ser considerada como um processo que lhes intima o pensamento na busca de superiores níveis de conhecimento e compreensão do mundo envolvente”.

É importante privilegiar uma perspectiva experimental, permitindo às crianças aprender e desenvolver competências que englobam valores e princípios essenciais assim como processos e práticas (Portugal & Laevers, 2010).

Cachapuz (2007) mencionou que o ensino das ciências começa demasiado tarde e termina demasiado cedo, sendo que é no 1.º CEB que se deve fazer o grande investimento (Pacheco, 2015).

Martins et al., (2007) e Pacheco (2015) referem que será na escola básica que deverá iniciar o processo de compreensão de alguns conteúdos da ciência assim como o desenvolvimento de uma atitude científica perante os problemas.

Sá e Varela (2004), autores interessados na educação científica, relatam que as crianças, ao realizarem atividades de ciências, estão a desenvolver competências de pensar e aprender, bem como a desenvolver a autonomia e a capacidade de tomar decisões. Estes autores concordam e realçam a importância de que o ensino das ciências deve iniciar desde os primeiros anos de escolaridade porque só através dele será possível alterar as ideias dos alunos e comparar com a dúvida e com a incerteza.

Sousa (2012) faz referência ao autor Cachapuz (2009) que defende que o “ponto de partida para motivar os alunos é fazer a relação do que se ensina (conteúdos) com o para que se ensina (finalidades) e para quem se ensina (destinatários) ”.

Pacheco (2015) citando Martins et al., (2009) defende que o ensino das ciências deverá oferecer às crianças oportunidades de explorar o mundo que as rodeia e desenvolver a sua curiosidade natural, sendo que cabe ao professor proporcionar às crianças um ambiente favorável para a aquisição de conceitos e competências científicas.

Lurdes Gonçalo (2011) referindo Varela (2009) diz que “...as actuais prioridades da política educativa mostram como a componente de ciências experimentais tem alcançado uma grande visibilidade, em consonância com o reconhecimento da sua importância educativa nos primeiros anos de escolaridade.” (p.11). A este propósito o Ministério da Educação (ME) divulgou, em Outubro de 2010, pela Ministra da Educação, o Projeto Metas de Aprendizagem inserido na Estratégia Global de Desenvolvimento do Currículo Nacional, sendo um desafio para os professores alcançá-las com os seus alunos. Com a publicação das metas de aprendizagem para cada ano de escolaridade, pretendia-se assegu-

rar“...uma educação de qualidade e melhores resultados escolares nos diferentes níveis educativos”.

Concretiza-se no estabelecimento de parâmetros que definem de forma precisa e escalonada as metas de aprendizagem para cada ciclo, o seu desenvolvimento e progressão por ano de escolaridade, para cada área disciplinar. Corresponde a resultados da investigação nacional e internacional sobre padrões de eficácia no desenvolvimento curricular, que recomendam este tipo de abordagem” (Sousa, 2012)

O Currículo Nacional do Ensino Básico defende que se deve estimular a curiosidade das crianças pelos fenómenos naturais logo no 1.ºciclo, sendo os alunos encorajados a levantar questões e a procurar respostas através de experiências e de pesquisas simples (Sousa, 2012).

As razões a favor da Educação em Ciências desde os primeiros anos de escolaridade incluem:

- Responder e alimentar a curiosidade das crianças, fomentando um sentimento de admiração, entusiasmo e interesse pela Ciência e pela atividade dos cientistas (Cachapuz, Praia & Jorge,2002; Martins, 2002; Pereira, 2002);
- Ser uma via para a construção de uma imagem positiva e refletida acerca da Ciência (as imagens constroem-se desde cedo e a sua mudança não é fácil) (Martins,2002);
- Promover capacidades de pensamento (criativo, crítico, metacognitivo,...) úteis noutras áreas/disciplinas do currículo e em diferentes contextos e situações, como, por exemplo de tomada de decisão e de resolução de problemas pessoais, profissionais e sociais (Lakin, 2006; Tenreiro-Vieira, 2002);
- Promover a construção de conhecimento científico útil e com significado social, que permita às crianças e aos jovens melhorar a qualidade da interação com a realidade natural (Santos,2001; Fumagalli, 1998).

O Plástico nos dias de hoje

Hoje em dia quase tudo o que nos rodeia é feito de plástico ou de materiais que têm plástico na sua composição.

Como mencionam Pêgo e Martins (2018), hoje em dia podemos viver numa casa com chão e móveis de plástico, trabalhar numa mesa de plástico com computadores fei-

tos de plástico, vestir roupa de plástico, calçar sapatos de plástico, comer alimentos que vêm embalados em várias camadas de plástico, comer e beber em pratos e copos de plástico.

A palavra *plastikos* tem origem no grego tem que significa “moldável”, sendo o mesmo gerado a partir de resinas derivadas do petróleo.

Todos os plásticos são materiais sintéticos, ou seja, são criados pelo ser humano, e pertencem a uma grande família de materiais chamados polímeros. Polímeros são macromoléculas formadas a partir de unidades estruturais menores, os monómeros.

De acordo com a composição da cadeia de moléculas, existem 6 tipos diferentes de plásticos: o polietileno tereftalado (PET), o polietileno de alta densidade (PEAD), o policloreto de vinilo (PVC), o polietileno de baixa densidade (PEBD), o polipropileno (PP) e o poliestireno (PS).

Os polietilenos podem ser aquecidos e voltar a ser moldados, são recicláveis, absorvem odores e sabores dos alimentos e bebidos, possuem grande resistência ao calor.

Os polietilenos de alta densidade são muito resistentes a ácidos, álcoois e bases. Leves, mas com alta resistência ao impacto, agentes químicos, toxicidade, incrustação, congelamento e corrosão, que lhe garantem uma longa vida útil (superior a 50 anos). Não enferrujam, não apodrecem e não corroem. A sua superfície lisa evita o crescimento de bactérias, algas, fungos e ataques biológicos que ajudam a impedir a fluidez e podem causar maus odores. Não é saudável lavar e usar depois como recipiente de alimentos e bebidas.

O Policloreto de vinilo, não pode estar em contacto com os alimentos porque é tóxico quando ingerido. Tem como características a dureza, rigidez mas é flexível. Possui propriedades elétricas estáveis.

O Polietileno de baixa densidade, não é tóxico, podendo ser utilizado em contato com alimentos e outros produtos. É flexível, o que faz com que as embalagens possam ser produzidas com diversos formatos. É extremamente leve, o que facilita o manuseio e o armazenamento, o transparente, e é impermeável facilitando a segurança do armazenamento de produtos líquidos. Uma das vantagens é ser reciclável e existem uma excelente relação de custo/benefício.

O Polipropileno é impermeável, leve, inquebrável, suporta temperaturas elevadas e muito baixas, no entanto é afetado por gordura e solventes.

O Poliestireno é facilmente reciclado e usado em embalagens de única utilização.

De acordo com a composição da cadeia de moléculas, existem diferentes tipos de plásticos, podendo ser organizados em 3 grupos: os termoplásticos os termorrígidos/ termofixos e os microplásticos.

Os termoplásticos fundem quando aquecidos e podem ser moldados outra vez, sendo a sua reciclagem mais fácil.

Os termorrígidos/ termofixos não podem voltar a ser moldados, visto que a sua estrutura química se modifica quando voltam a ser aquecidos, tornando a sua reciclagem muito mais difícil.

Os microplásticos compreendem plásticos com diâmetro inferior a 5mm. Dentro dos microplásticos existem as fontes primárias, produzidas intencionalmente – microesferas; e os que resultam da fragmentação de objetos maiores – fontes secundárias.

Os microplásticos têm origem na degradação de fragmentos de maiores dimensões de plástico através da luz e da força das marés, libertação de micropartículas diretamente das nossas casas através da utilização de esfregões, detergentes, cosméticos e produtos de higiene pessoal.

As microfibras são feitas a partir de poliéster e poliamidas e muito usadas em roupas desportivas para tecidos com maior flexibilidade, respirabilidade e impermeabilização. Estas microfibras vão sendo lentamente libertadas para o esgoto através das lavagens ou quando ocorrem acidentes e/ou perdas de matérias-primas no transporte ou na linha de produção.

Segundo Carrington (2018), umas das formas de ser poder espalhar os microplásticos é através de insetos voadores.

Segundo um estudo publicado em 2018 pela *World Wildlife Fund for Nature* (WWF), em Portugal 72% dos resíduos encontrados em zonas industriais e de estuários são microplásticos - partículas com menos de 5 mm que resultam da degradação do plástico. As zonas mais afetadas, com maiores densidades de microplásticos, são Lisboa e a Costa Vicentina pela proximidade aos estuários do Tejo e Sado(Fund, 2019). Um artigo

publicado recentemente na revista “Science of the Total Environment”, pela CIIMAR(2019), dá conta da quantidade alarmante de microplásticos existentes no estuário do Douro. O estudo que fundamentou o artigo começou a ser desenvolvido em 2016, e conclui que há, de facto, mais plástico do que larvas de peixe, numa proporção de uma larva para 1,5 partículas de microplástico no estuário do Rio Douro (Fund, 2019).

Anualmente, em média, consomem-se em Portugal (Risk, 2017):

- mil milhões de palhinhas;
- 721 milhões de garrafas de plástico;
- 259 milhões de copos de café descartáveis;
- 40 milhões de embalagens de descartáveis (take away ou fast food);
- 10 mil milhões de beatas de cigarros.

Todos os dias, a toda a hora, as ondas trazem resíduos até às praias. Segundo a Associação Portuguesa do Lixo Marinho citado por (Pêgo & Martins, 2018), cerca de 80% do lixo encontrado nas nossas praias é plástico, sendo os 10 principais poluentes encontrados: beatas, cotonetes, embalagens de alimentos (batatas fritas, bolachas, etc.), tampas de garrafa, garrafas de água, redes e cordas de pesca, pacotes de bebidas (iogurtes, sumos, etc.), sacos de plástico, latas de bebida, garrafas de vidro.

As autoras Pêgo e Martins (2018) dão-nos informação sobre o problema do plástico associado à cadeia alimentar. Nas cadeias alimentares dos oceanos, os organismos mais pequenos são comidos pelos maiores: tudo começa no fitoplâncton (algas microscópicas que flutuam nos oceanos).

O fitoplâncton é a base das cadeias alimentares e serve de alimento a muitos animais. A seguir, está o zooplâncton, os seres microscópicos servem de alimento a peixes de pequena dimensão, por último vêm os peixes médios, os gigantes...

Jenna Jambeck, uma das autoras de um grande estudo publicado pela Agência EFE(2015) para descobrir a quantidade de plástico que vai parar aos oceanos todos os anos, concluiu que todos os anos cerca de 8 milhões de toneladas de plástico acabam nos oceanos. Isto equivale a serem despejados no mar, a cada hora que passa, cerca de mil toneladas de plástico.

A Fundação Ellen MacArthur (2016) alerta que, com o crescimento das populações e com o aumento do consumo de plástico, este número irá duplicar até 2025. Ou seja, em 2050, haverá no mar mais plástico do que peixe.

De acordo com a Associação Portuguesa do Ambiente (Sobral et al., 2011), há uma evidência crescente de que os organismos marinhos em todos os níveis da cadeia alimentar ingerem plásticos e microplásticos que, desta forma, entram na cadeia alimentar. A prevenção na origem é um aspeto crucial para enfrentar o desafio da poluição por microplásticos.

Pêgo e Martins (2018, p. 43) alertam para as consequências do plástico nos oceanos. O encontro dos peixes, aves, tartarugas, baleias, entre outras espécies, com o plástico dos oceanos é quase sempre um encontro infeliz.

Existem três situações especialmente preocupantes:

- Quando os plásticos libertam os aditivos que fazem parte da sua composição e os próprios poluentes que *adsorvem* do mar.
- Quando os animais ficam presos e/ou feridos em redes, argolas de plástico ou outros objetos.
- Quando os animais ingerem plásticos ou microplásticos que se acumulam nos seus órgãos e tecidos.

Sabe-se que algumas algas do fitoplâncton aderem aos microplásticos que existem no mar, ou seja, quando os animais se alimentam de fitoplâncton vão comer plástico.

Estima-se que 20% dos peixes de consumo quotidiano tenham microplásticos no seu estômago e 80% das tartarugas-marinhas-comuns comam resíduos - que na sua maioria são plásticos.

Os microplásticos são um problema cada vez mais preocupante nos dias de hoje. Todos sabemos que os plásticos são um dos maiores problemas da atualidade, mas será que sabemos o que são microplásticos e os efeitos que provocam na saúde humana?

Revel, Châtel e Mouneyrac (2018), apresentaram um artigo com uma questão inicial “Micro(nano)plastics: A threat to human health?” com o objetivo de alertar a população e fornecer alguma informação, no entanto já há estudos a serem realizados para perceber realmente se os microplásticos influenciam a saúde do ser humano, ou não.

Infelizmente, um estudo, recentemente apresentado em Viena pela Agência Ambiental da Áustria (2018), refere que os investigadores encontraram, em média, 20 partículas de microplásticos em cada dez gramas de fezes humanas, referindo que todos consumimos diariamente plástico na comida. Alertam ainda que as partículas de microplásticos são capazes de entrar na corrente sanguínea, no sistema linfático, podendo mesmo atingir o fígado.

Um outro estudo, realizado pela fundação *Plastic Soup* (2018) conclui que estamos a respirar partículas de microplástico. Devido ao seu tamanho minúsculo, os pedaços ficam no ar e as pessoas respiram, sendo que a sua inalação pode originar doenças respiratórias, cardiovasculares e até cancro. Descobriram também que a proliferação dessas partículas de plástico é maior dentro da casa. Referem ainda que tomar banho com esfoliante corporal pode colocar 100 mil esferas de microplástico no ar e na água, afirmou o Comitê de Auditoria Ambiental da Grã-Bretanha (2018).

Gasperi et al. (2018) realizaram um estudo sobre microplásticos, com foco nos microplásticos provenientes de fibras têxteis de plástico que existem no ar e que a população respira, provocando problemas de saúde a nível dos pulmões. Referem ainda que a produção anual de fibras têxteis de plástico aumentou em mais de 6%.

Por último, a Organização Mundial de Saúde (OMS), (2019) analisou a água e detetou que possui partículas de microplásticos, no entanto ainda não há nada que confirme que sejam prejudiciais para a saúde do ser humano.

Temos de nos consciencializar que estamos a falar de problemas de saúde bastante preocupantes, no entanto o ser humano ainda não está agir o suficiente para melhorar as condições de saúde, pois ainda existe um problema que grande parte da população desconhece, que é chamada de Grande Mancha de Lixo do Pacífico. Trata-se de uma ilha em que não se pode caminhar, pois é toda feita de plástico flutuante. Estima-se que esta ilha de plástico a flutuar tenha 1,6 milhões de quilómetros quadrados, o que equivale a mais de 17 vezes o tamanho de Portugal Continental, dos Açores e Madeira (Público, 2018). Num artigo científico, publicado pela revista *Scientific Reports*, os cientistas mostram que há cerca de 80 mil toneladas de plástico a flutuar (Laurent Lebreton, 2018).

Nós cidadãos temos a obrigação de reduzir o consumo excessivo do plástico uma vez que o problema tem tendência a piorar se nada for feito.

Hoje em dia, já podemos diminuir o consumo do plástico, visto já haver várias alternativas ao plástico, como por exemplo, os sacos de compras de pano, garrafas de alumínio, entre outras. É necessário também sensibilizar todos os cidadãos para novas “regras” de consumo, pois nem sempre todos têm conhecimento do grave problema a que o plástico está associado, contudo não devemos deitar fora os utensílios de plástico que temos, devendo reutilizá-los sempre que possível. É de salientar que neste momento já existem livros que alertam para os problemas associados ao consumo do plástico e apresentam estratégias para mudar de atitudes. Alguns, já escritos em Português, podem ser utilizados por professores com os seus alunos, como por exemplo as obras:

- *Viver sem plástico* – Um guia para mudar o mundo e acabar com a dependência do plástico, Will McCallum, publicado originalmente em inglês por Penguin Books Ltd., Londres em 2018;
- *50 ideias para te livrares do plástico*, Isabel Thomas, publicado pela editora 20|20 em 2019;
- *Plasticus Maritimus* – uma espécie invasora, Ana Pêgo, publicado pela editora Planeta Tangerina em 2018 a primeira edição e em 2019 a segunda edição;

A produção, descarte incorreto e consumo sem responsabilidade de plástico geram muitos impactos negativos, causando efeitos indesejáveis ao meio ambiente e a nós, seres humanos. Diante de tudo isso, é fundamental repensar o uso desse material uma vez que a sua decomposição é demorada, não é uma escolha sustentável, é prejudicial à saúde, acaba por matar seres vivos através do afogamento, amputações e ingestão, nem todo pode ser reciclado, produz enormes toneladas de lixo devido ao consumo excessivo e polui a água e o ar penetrando nas cadeias alimentares.

Conclui-se então que temos de agir urgentemente para cuidar do meio ambiente e da própria saúde do ser humano pois, segundo o Plastics Europe/PlasticFacts (2013) declara que nos últimos 10 anos se produziu mais plástico do que nos 100 anos anteriores.

METODOLOGIA

Nesta secção são apresentadas as opções metodológicas do estudo. Em seguida, é feita uma breve caracterização dos participantes e são apresentadas as fases no qual o estudo foi dividido. Seguidamente, apresenta-se a descrição dos métodos e dos instrumentos de recolha de dados. Para concluir faz-se uma breve descrição do procedimento de tratamento e análise dos dados recolhidos e apresenta-se a calendarização deste estudo.

Opções Metodológicas

O presente estudo, realizado com uma turma de 1.ºano de escolaridade, enquadra-se num paradigma qualitativo descritivo que pressupõe a riqueza de pormenores descritivos relativamente a pessoas, locais e conversas, sendo complexo o seu tratamento estatístico (Bogdan & Biklen, 1994). Neste tipo de paradigma utiliza-se, preferencialmente, a observação na recolha de dados (Coutinho, 2015) o que aconteceu neste estudo através de uma observação maioritariamente participante. Relativamente aos estudos de natureza qualitativa, Sousa (2009) refere que estes “procuram compreender os mecanismos, o como funcionam certos comportamentos, atitudes e funções”(p. 31). Este paradigma privilegia a ocorrência da investigação no seu ambiente natural, sem que os participantes se desloquem do seu contexto, havendo por parte do investigador uma deslocação ao local. Os autores anteriormente referidos reforçam que os investigadores qualitativos deslocam-se aos locais de estudo porque se preocupam com o contexto, entendendo que as ações podem ser melhor compreendidas quando ocorrem no seu ambiente natural. O investigar é visto como o instrumento principal, uma vez que, como já referido, este se desloca aos locais onde decorre a investigação, como é o caso das escolas, recolhendo dados através de um contacto direto (Bogdan & Biklen, 1994).

A investigação qualitativa apresenta algumas características muito próprias: (1) os dados são recolhidos no seu ambiente natural, tornando o investigador no instrumento principal; (2) a investigação qualitativa é descritiva; (3) o interesse maior do investigador é o processo, acima dos resultados; (4) os investigadores qualitativos tendem a analisar os seus dados de forma indutiva, sendo que não recolhem dados com o objetivo de con-

firmar hipóteses ou fazer generalizações, construindo hipóteses à medida que recolhem dados; (5) os investigadores preocupam-se com a perspetiva do participante (Bogdan & Biklen, 1994).

Optou-se pela realização de um estudo de caso com o objetivo de conhecer as potencialidades e as limitações das atividades desenvolvidas no sentido de promover os cuidados a ter com a utilização excessiva do plástico.

Participantes do estudo

Neste estudo participou uma turma do 1.º ano de escolaridade composta por 21 alunos, onze do sexo feminino e dez do sexo masculino, com idades compreendidas entre os 6 e os 7 anos.

A turma possui um aluno diagnosticado com hiperatividade e défice de atenção, no entanto é um aluno que apresenta interesse e iniciativa de participar nas atividades.

No geral, a turma apresentava bastante interesse, conhecimentos e apresentavam bons resultados.

De forma geral, a turma apresentava bastante interesse na área do Estudo do Meio, sendo que mostraram ter poucos conhecimentos sobre a temática do plástico, principalmente sobre os problemas associados com a sua utilização excessiva.

Métodos e instrumentos de recolha de dados

Após determinado o problema, definidos os objetivos e escolhidos os participantes, o próximo passo é a seleção dos métodos e dos instrumentos de recolha de dados. Conforme Vale (2004) “a recolha de dados é uma fase crucial em qualquer investigação” (p.178) pois é através da sua análise e interpretação que se obtêm as evidências necessárias para responder às questões de investigação formuladas.

Na investigação em educação, segundo o Sousa (A. B. Sousa, 2009), os instrumentos mais usuais são “videogravação, testes, questionários, entrevistas, incidentes críticos, *check-lists*, matrizes, descrições, análise de conteúdo e análise documental.

Sousa (A. B. Sousa, 2009) refere que “as diferentes ciências evoluem na proporção da qualidade e rigor dos instrumentos de que dispõem para efetuar as suas investiga-

ções” (p. 181) ou seja, a qualidade dos dados recolhidos e o rigor da investigação são basilares.

Neste mesmo estudo selecionaram-se como métodos e instrumentos de recolha de dados a observação, os meios audiovisuais, o inquérito por questionário e a análise de documentos. É de salientar que foi pedida aos Encarregados de Educação autorização para proceder à recolha de dados, não havendo nenhum Encarregado de Educação que não colaborasse.

Observação

“As observações usadas para investigação dos processos educacionais são necessariamente mais formais, objetivas e sistematizadas que as correntes observações do quotidiano” (Sousa 2009, p. 109). A observação em educação destina-se principalmente a pesquisar problemas, a procurar respostas para questões que se levantam e a ajudar na compreensão do processo pedagógico.

O método da observação possui várias vantagens, tal como o observador (i) poder constatar diretamente um comportamento, (ii) tirar imediatamente notas, (iii) possibilitar o desenvolvimento de uma boa relação com aqueles que observa e, (iv) o facto de através desta metodologia poder constatar o que decorre naturalmente. Contudo, Sousa (A. B. Sousa, 2009) refere que este método por vezes é visto frequentemente como subjetivo, impressionista e sem medidas quantificáveis precisas.

No presente estudo, definiram-se duas formas de observação. Numa fase inicial foi feita uma observação não participante, onde o observador apenas observa tudo o que acontece à sua volta, de um ponto de vista exterior, sem conhecer o contexto e os sujeitos (Sousa, 2009). Esta forma de observação permitiu perceber a dinâmica do grupo, as suas dificuldades e definir o problema para a investigação. Numa fase seguinte, sendo ela a implementação das atividades, realizou-se uma observação participante semi-dirigida onde a professora/ investigadora teve um papel mais ativo, tornando-se parte do grupo que observa, com o objetivo de ter a perspetiva de um membro do grupo (Coutinho, 2015).

Meios audiovisuais (vídeo e fotografia)

O vídeo e a fotografia têm-se tornado um instrumento de recolha de dados imprescindível em investigação em educação (Sousa, 2009).

Estes instrumentos de recolha de dados, apesar das suas limitações, proporcionam um bom registo que diferentes investigadores podem observar, analisar, parar, voltar atrás, rever, repetindo as vezes que acharem pertinente (Sousa, 2009).

A câmara é uma excelente “ferramenta” de observação uma vez que é considerada um instrumento de observação direta, objetiva e isenta, que regista e repete os acontecimentos tal como eles ocorrem.

Sousa (2009) indica três grandes vantagens da videogravação referidas por Frederiksen (1992), sendo que a primeira vantagem é proporcionar exemplos de ação educativa que podem ser posteriormente analisados e discutidos pelos investigadores/professores em conjunto, uma outra é proporcionar arquivos para posterior análise, ou seja, após terem sido utilizadas na investigação, as videogravações poderão ficar arquivadas numa videoteca educacional, podendo ser reutilizadas noutras investigações em educação. A última vantagem é que a videogravação regista tudo o que ocorreu durante o tempo da observação, ações, atitudes, comportamentos, relações, verbalizações, deslocamentos, entre outros acontecimentos que possam ter ocorrido durante o período que se filmou.

Relativamente à fotografia, Bodgan & Biklen (1994) referenciam que nos dá uma utilização mais qualitativa, uma vez que a sua análise nos permite retirar informações acerca dos alunos.

Os meios audiovisuais foram utilizados durante as atividades de implementação.

As aulas foram filmadas registando-se os diálogos entre a E.E e os alunos e as atividades práticas foram fotografadas de modo a, posteriormente, observar com mais atenção de forma a reter mais informações a cerca do projeto.

Análise de documentos

A análise de documentos é uma outra estratégia de recolha de dados num estudo qualitativo, que tem como objetivo “ dar forma conveniente e apresentar de outro modo a informação, facilitando a compreensão e a aquisição do máximo de informação com a maior pertinência” (Sousa, 2009). A análise de documentos tem por objetivo a condensação e organização da informação.

Este instrumento de recolha de dados envolve um processo de seleção, tratamento e análise da informação presente em documentos, sendo o objetivo recolher informação útil e necessária para a realização do estudo (Carmo & Ferreira, 1998).

No presente estudo analisaram-se documentos, tais como, o programa de Estudo do Meio, o Referencial de Educação Ambiental para a Sustentabilidade e os documentos realizados pelos alunos como os desenhos de ideias para a redução excessiva do plástico e identificação dos 10 objetos que aparecem em maior quantidade nas praias de Portugal.

Questionários

Um questionário tem como função questionar. Sousa (2009) refere que se poderá considerar o questionário como uma técnica de investigação em que se interroga por escrito uma série de sujeitos, tendo como objetivo conhecer as opiniões, atitudes, predisposições, sentimentos, interesses, expectativas, experiências pessoais, entre outras. Aplicar um questionário é interrogar um determinado número de sujeitos, tendo como objetivo uma generalização.

Na construção de um questionário é necessário que se saiba especificamente aquilo que se pretende e que se garanta que as questões não são ambíguas, para que tenham o mesmo significado para todos os participantes (Ghiglione, Rodolphe, Matalon, & Benjamin, 1997).

No presente estudo recorreu-se a este instrumento com o intuito de perceber os conhecimentos e interesses dos participantes sobre a temática em estudo. Foram aplicados dois questionários, o questionário inicial e o questionário final.

O questionário inicial foi aplicado na segunda aula de implementação

(26/03/2019) a 22 alunos e teve como objetivo recolher informações sobre o conhecimento dos alunos sobre o plástico, os problemas associados à sua produção e utilização, conhecer as práticas dos alunos e suas famílias relativas ao encaminhamento dos resíduos plásticos e possível reencaminhamento para reciclagem, entre outros. O questionário inicial era composto por 4 questões fechadas e 1 questão aberta.

O questionário final foi aplicado na última semana das implementações (04/06/2019) a 18 alunos e tinha como objetivo perceber se tinham adquirido os conhecimentos acerca do plástico e se alguns dos seus hábitos tinham mudado, tal como iniciar a separação de resíduos e reduzir a utilização desnecessária do plástico.

Este questionário era composto pelas mesmas questões, apenas foi acrescentada mais uma, com intuito de perceber quais as atividades que despertaram mais interesse nas crianças

Procedimentos de análise de dados

Coutinho (2015) refere-se à interpretação e análise dos dados recolhidos numa investigação como uma tarefa crucial, mas ao mesmo tempo problemática, pelo facto de os dados se poderem obter por diferentes meios, tais como, fotografias, gravações, vídeos entre outros. Pelo facto de a informação ser fundamentalmente “descritiva” (p. 216) existe a necessidade de restringir e codificar os dados. A codificação «vai permitir ao investigador saber o que “contêm” os dados» (Coutinho, 2015, p. 216). Bogdan e Biklen (1994) são da mesma opinião relativamente à codificação acrescentando que, após encontrar as regularidades, o investigador escreve palavras que as identifiquem.

Uma vez que no estudo foram utilizados diversos instrumentos de recolha de dados, tendo havido uma ligação entre todos eles na análise dos dados, é possível dizer que se recorreu à triangulação de dados, processo definido por Cohen e Manion (1990). O processo de triangulação permite evitar ameaças à validade interna inerente à forma como os dados de uma investigação são recolhidos.

Calendarização do estudo

O presente estudo decorreu entre os meses de fevereiro e novembro de 2019.

Numa primeira fase realizou-se a observação dos participantes em contexto de sala de aula, para que deste modo fossem compreendidas as necessidades do grupo e definido o problema, visto que toda a investigação o tem por base (Pacheco, 2006). A etapa seguinte correspondeu à escolha do tema e à formulação dos objetivos pretendidos. Posteriormente, definiram-se as opções metodológicas, selecionaram-se e elaboraram-se os instrumentos de recolha de dados e as atividades. Na segunda fase foi aplicado o questionário inicial e foram implementadas as atividades. Na terceira fase aplicou-se o questionário final, procedeu-se à análise dos dados recolhidos, terminado com a elaboração do Relatório.

O quadro seguinte apresenta especificamente todas as fases do processo de investigação.

Fases	Datas	Procedimentos	Recolha de dados
I	Fevereiro a Março de 2019	Definição do tema, problema e dos objetivos Definição das opções metodológica Elaboração dos instrumentos de recolha de dados Elaboração das atividades/ proposta de atividades/ sequência...	Observação não participante
II	Abril a Junho de 2019	Aplicação do QI Implementação das atividades	Questionário inicial Observação participante Videogravação Documentos dos alunos
III	Junho a novembro de 2019	Aplicação do QF Elaboração do relatório Análise dos dados	Questionário final

Quadro 2 - Calendarização do estudo

Para a execução deste estudo foram delineadas e implementadas 4 atividades relacionadas com a temática “plástico”. No quadro 3 apresenta-se o nome, a data e os objetivos de cada atividade.

Atividades	Data	Objetivos
“Vamos conhecer a vida do plástico”	2 de abril	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer a origem do plástico; • Conhecer os problemas para a saúde humana e para a saúde dos ecossistemas associados à utilização excessiva do plástico; • Conhecer estratégias para viver com menos plástico.
“Vamos aprender os 7 Rs”	30 de abril	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os 7Rs e como aplicá-los; • Apresentar ideias com base nos 7Rs;
“Vamos aprender quais são os 10 objetos que mais aparecem na praia”	14 de maio	<ul style="list-style-type: none"> • Descobrir os 10 principais grupos de resíduos que aparecem na praia; • Elaborar a decoração/identificação dos ecopontos da sala de aula;
Atividade prática: “A minha horta vertical”	11 de junho	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar de uma horta vertical com garrafas de plástico; • Aprender como cuidar de uma horta; • Sensibilizar os pais através de uma mensagem

Quadro 3 - Implementação das atividades

A primeira atividade foi pensada após perceber que os alunos tinham atitudes que prejudicavam o planeta. Pois utilizavam muito plástico e de uma forma desnecessária. Sendo assim, foi apresentada uma introdução relativamente à origem do plástico e posteriormente os problemas associados ao consumo excessivo.

A segunda atividade sugeriu a falta de conhecimento que os alunos apresentaram relativamente à separação de resíduos. Deste modo pensou-se apresentar os 7 Rs de modo a incentivá-los a pensar antes de agir. Ou seja, pensarem bem nas atitudes, para futuramente se tornarem uns cidadãos mais amigos do ambiente.

A terceira atividade foi pensada para que os alunos descobrissem quais os 10 principais materiais que aparecem nas praias portuguesas. De seguida, realizaram ainda uma outra atividade que consistiu na decoração dos ecopontos da sala de aula, de modo a ser mais fácil identificarem e associarem a cor aos resíduos.

A quarta e última atividade foi pensada como um culminar de todas as atividades. Deste modo, planificou-se a elaboração de uma horta vertical com material reciclado, tendo como objetivo perceber que é possível reutilizar os materiais e transformá-los em objetos bastante interessantes e úteis.

As atividades foram elaboradas tendo em consideração a idade dos alunos e os conhecimentos prévios identificados a partir da análise do questionário inicial, tendo sempre em atenção escolher atividades de modo a motivar os alunos para a participação e mudar algumas atitudes que podem ajudar o nosso planeta.

APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

Neste subcapítulo, apresentam-se e analisam-se os dados recolhidos durante a regência das aulas de Estudo do Meio realizadas, com uma turma do 1.º ano de escolaridade.

Durante o período de observação a Professora Estagiária (P.E) verificou que os alunos utilizavam muito plástico principalmente nos lanches e que a maior parte deles não fazia a separação dos resíduos nos ecopontos.

Tendo em conta estas observações definiu-se o problema, as opções metodológicas, construíram-se os instrumentos de recolha de dados e testaram-se as atividades elaboradas cujos resultados serão apresentados e analisados de seguida.

Para iniciar esta fase será feita uma análise interpretativa das respostas dos alunos ao questionário inicial com o objetivo de servir como ponto de partida à seleção e elaboração das atividades. De seguida, é apresentada uma descrição, também ela interpretativa, da intervenção pedagógica, onde se apresentam e analisam as atividades desenvolvidas ao longo de quatro aulas.

Para finalizar, serão analisados os questionários finais, com o objetivo de perceber se os alunos e as suas famílias mudaram alguns comportamentos a nível do consumo do plástico, se continuam ou começaram a realizar a separação dos resíduos e identificar as atividades que os alunos gostaram mais e menos. Serão ainda comparados os resultados dos dois questionários para se verificar a diferença nas respostas do questionário inicial para o questionário final.

Análise do Questionário Inicial

Os dois principais objetivos que guiaram a elaboração e aplicação do questionário inicial foram (i) identificar as ideias prévias dos alunos sobre os resíduos e o seu encaminhamento, para que posteriormente fossem comparadas com algumas respostas do questionário final de modo a verificar se ocorreu alguma mudança nos conhecimentos e práticas dos alunos e (ii) definir que atividades deveriam ser elaboradas para explorar os conteúdos relacionados com o consumo e impactos do plástico no meio ambiente.

Após analisadas as respostas ao questionário, os dados foram transformados em percentagens de modo a ter uma melhor perceção das ideias prévias dos alunos.

Quando questionados sobre se é hábito realizar a separação do lixo em casa, 36% dos alunos responderam que sim e 64% que não. Posteriormente, a P.E interrogou os alunos sobre o motivo pelo qual a maior parte não realiza a separação do lixo, e os alunos responderam que são os pais que lhes dizem que não é necessário visto que mais tarde vai tudo para o mesmo local.

Relativamente à questão nº 2, onde são apresentados vários produtos que podem ser reciclados, pediu-se aos alunos que fizessem a correspondência correta para o ecoponto. Apenas 27% dos alunos fizeram a ligação correta de todos os produtos aos ecopontos, 32% erraram todas as correspondências e os restantes 41% correspondem aos alunos que apenas apresentam algum conhecimento sobre os ecopontos mas não o suficiente para realizar uma separação devidamente correta.

Na questão 3, questionou-se os alunos para indicarem o local onde se deve colocar o lixo comum. Esta questão foi a que obteve a maior percentagem de respostas corretas. A maioria dos alunos (82%), indicou a resposta correta e 18% responderam de forma incorreta.

Na questão seguinte, os alunos tinham imagens de vários objetos e era pedido aos alunos que rodeassem os que continham o plástico na sua constituição. Apenas 9% rodearam corretamente as 10 imagens, 91% rodearam entre 4 a 9 imagens que continham plástico, sendo que rodearam apenas as imagens onde realmente é notório o plástico, porque, por exemplo, no caso do vestuário e das purpurinas os alunos desconhecem que contêm microplásticos na sua constituição.

Por fim foi pedido aos alunos que identificassem materiais do dia a dia que tivessem plástico. A maioria (68%) identificou corretamente os materiais, contudo 32% identificaram alguns materiais que possuem plástico, mas também identificaram materiais que não o contêm, tal como o “cartão”.

Resumindo, a partir da análise do questionário inicial, verificou-se que, apesar de haver uma grande divulgação na comunicação social dos problemas ambientais relacionados com o uso de plástico, os alunos manifestaram poucos conhecimentos relativa-

mente ao plástico, aos problemas associados ao seu consumo excessivo, à quantidade de plástico que usam no dia a dia, aos objetos que possuem plástico na sua constituição, e aos locais de separação de embalagens de plástico.

Intervenção pedagógica

Análise da Atividade 1 – “Vamos conhecer a vida do plástico”

Para dar início à atividade, e de forma motivar os alunos para o tema, foi elaborada uma apresentação em *Power Point* que explorava questões e problemas associados à má utilização do plástico com o objetivo de por os alunos a refletir.

Esta apresentação cumpriu o seu objetivo uma vez que os alunos mostraram bastante interesse e curiosidade visto que o ponto de partida eram as seguintes questões: “sabem qual é a origem do plástico? O plástico nasce das árvores?”.

Depois de cativada a atenção dos alunos, houve um diálogo onde deram as respostas às questões apresentadas, sendo que a maioria dos alunos desconhecia como se origina o plástico, no entanto houve um aluno que rapidamente disse “Das árvores não é porque das árvores vem o papel”.

Após o debate, a P.E explicou qual é a origem do plástico recorrendo a imagens e vídeos para facilitar a compreensão dos alunos. Após explicada a origem do plástico, a P.E questionou: “A utilização do plástico pode ser perigosa para os seres vivos?”.

Um aluno respondeu “ Não porque o plástico só chega aos animais se nós lhe metemos na boca”, outro aluno que não concordou com o colega e que disse o seguinte “Sim, porque as tartarugas confundem o plástico com alimento, ficam presas e às vezes morrem.”

Após ouvir a opinião dos alunos, a P.E entreveio explicando que a resposta do primeiro aluno não está devidamente correta uma vez que os animais comem plástico mas não somos nós, os seres humanos que o metemos na boca.

O que o ser humano faz, e que se torna bastante prejudicial para os animais, é deitar o lixo para os mares, chegando até aos seres vivos aquáticos.

Relativamente à segunda resposta, a P.E indicou que está correta e explicou que, por vezes, os animais confundem o plástico com comida, acrescentando que o plástico

além de se parecer com comida também cheira a comida o que faz com que o plástico no oceano seja rapidamente colonizado por uma fina camada de microrganismos, sendo estes dados confirmados pelo ecologista Erik Zettler.

De seguida a P.E apresentou uma imagem (figura1) para os alunos observarem com atenção e interpretem o que a imagem mostra.



Figura 1 - Imagem de prato com objetos de plástico

Uma observação foi “os peixes quando morrem e nós os comemos eles têm plástico, logo nós também comemos plástico”, uma outra observação foi “é um prato com lixo e os peixes podem comer”, sendo ambas as observações consideradas corretas.

Após a observação dos alunos, a P.E explicou que nós, quando nos alimentamos dos peixes e outros seres aquáticos, podemos consumir microplásticos que são prejudiciais para a nossa saúde, sendo isto confirmado pela OMS.

Um aluno rapidamente disse “pois, e mesmo assim as senhoras da cantina feitas espertas obrigam-nos a comer o peixe”, rapidamente a P.E interveio dizendo que o que devemos fazer não é deixar de consumir o peixe, mas sim mudar os hábitos relativamente ao consumo do plástico porque se assim não for, está previsto que em 2050 haverá mais plástico nos oceanos do que peixe.

Posteriormente apresentou-se um vídeo sobre uma ilha que dista a mais de 2000 Km de qualquer ser humano, onde habitam albatrozes e mostra como as aves estão a

morrer devido à ingestão de uma grande quantidade de plástico. Este vídeo está disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=H87VEilgOKc>.

No final do vídeo estabeleceu-se o seguinte diálogo:

A1: As mães pensam que comeram comida boa e dão aos bebés e acabam por morrer com muito plástico na barriga.

P.E: Como é que o plástico chega até aos albatrozes visto que a ilha está tão longe do ser humano?

A2: Porque as pessoas deitam o lixo para a água e depois vai com as ondas e chega muito longe”.

De seguida apresentou-se um vídeo de uma baleia que morreu com mais de 80 sacos no estômago disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=1LI3XhcefZg>.

Para terminar questionou-se “ Quem são os culpados?” onde rapidamente em coro e com tom entristecido respondem “Nós!”.

Durante a atividade os alunos mostraram sempre interesse em aprender e motivados para responder. O facto de realizar esta atividade com uma turma do 1.ºano não mostrou qualquer dificuldade acrescida, uma vez que as atividades foram elaboradas tendo sempre em atenção o ano de escolaridade. Os alunos não apresentaram dificuldades, mostraram apenas alguma falta de conhecimento sobre o tema, sendo por esse motivo que, se calhar, estavam tão motivados.

Análise da Atividade 2 – “Vamos aprender os 7Rs”

A segunda atividade foi elaborada com o objetivo de mostrar aos alunos como podemos fazer imensas coisas para mudar os nossos comportamentos relativamente ao consumo do plástico e deste modo diminuirmos o nosso impacto no planeta. Foi então em diálogo, apoiado por uma apresentação em *Power Point* que a P.E deu a conhecer os 7Rs (anexo 1) aos alunos. Alguns alunos indicaram “então diz isso à minha mãe” indiciando que uma das dificuldades que iríamos encontrar eram os pais. Como os alunos mostraram vontade de mudar algumas atitudes, tentou-se, em conjunto, encontrar estratégias que apenas dependessem deles.

Após a apresentação sobre os 7 Rs, um aluno questionou “ Porque é que não mandamos parar a produção do plástico?”, foi notório que a turma ficou com uma certa

curiosidade em saber a resposta, pois parecia uma coisa tão simples para resolver um grave problema. A P.E explicou que isso não está ao nosso alcance e que não podemos parar a produção do plástico uma vez que nós ainda precisamos do plástico, temos é de saber usá-lo de forma mais sustentável.

Depois de esclarecidas todas as dúvidas, os alunos realizaram uma tarefa que consistia em escrever ou desenhar boas ideias para ajudar na redução do problema do plástico. Cada aluno tinha uma folha onde podia escrever ou desenhar as suas ideias. No final a P.E observou os trabalhos dos alunos e partilhou com todos as ideias que os colegas tinham apresentado.

Alguns desenhos podem ser observados na figura (2,3 e 4).



Figura 2 - Desenhos de boas ideias para ajudar na redução do problema do plástico, elaborado pelo aluno A1

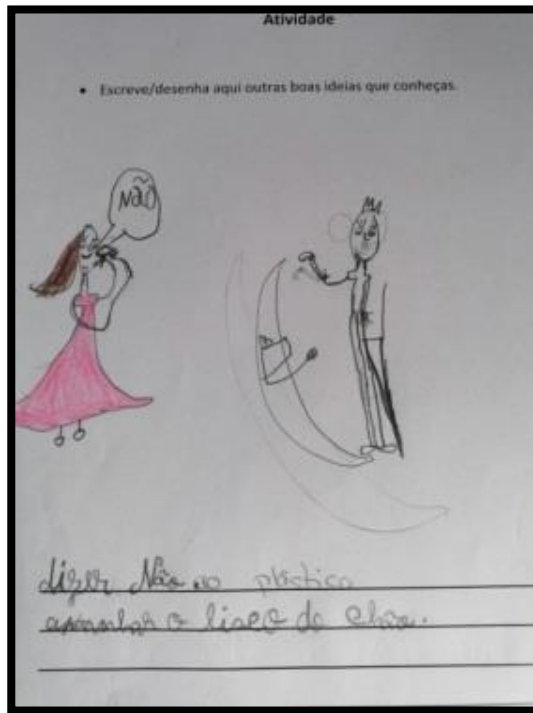


Figura 3 - Desenho de boas ideias para ajudar na redução do problema do plástico, elaborado pela aluna A2

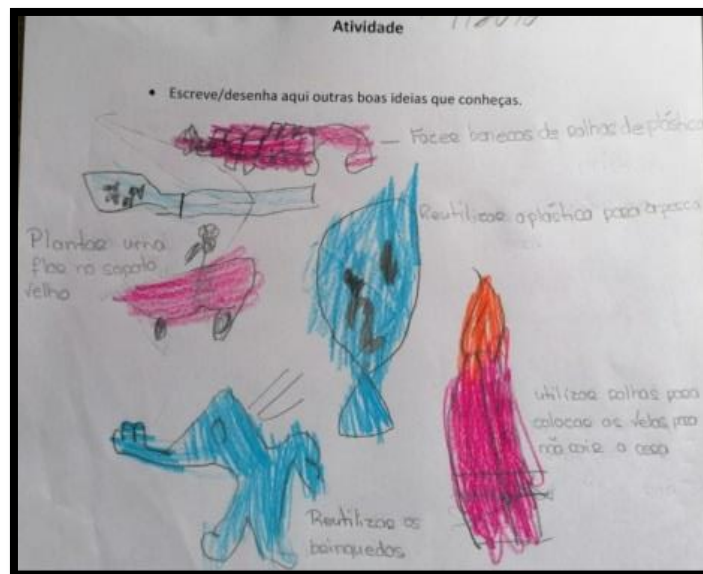


Figura 4 - Desenho de boas ideias para ajudar na redução do problema do plástico, elaborado pelo aluno A3

Nesta atividade os alunos desenharam e escreveram diversas ideias para ajudar na redução do problema do plástico. Algumas das ideias era começar a dizer *não* ao plástico desnecessário, como por exemplo as *palhinhas*, *sacos de plástico*, entre outras. Sugeriram também reutilizar o plástico e criar brinquedos, criar vasos e semear plantas, reutilizar garrafas para espantar os pássaros das culturas agrícolas, iniciar a separação de resíduos, realizar campanhas de recolha de lixo, entre outras ideias bastante interessantes.

Nesta atividade os alunos mostraram-se realmente motivados, principalmente na parte em que iriam desenhar/escrever, pois seria um trabalho mais prático.

Relativamente aos 7Rs, os alunos apenas mostraram conhecer alguns, que são os que se ouvem falar com mais frequência: reduzir, reutilizar e reciclar.

No geral a atividade teve um balanço positivo e as crianças mostraram sempre vontade de querer saber mais, apresentando sempre questões e sugestões de modo a perceber como podiam agir para reduzir os impactos negativos do consumo de plástico.

Foi após estas duas atividades que se notou uma diferença nos lanches, ou seja, alguns alunos começaram por deixar de trazer os lanches embalados em plástico de utilização única e começaram a trazer os lanches guardados em recipientes reutilizáveis.

Análise da Atividade 3 – “Vamos aprender quais são os 10 objetos que mais aparecem na praia”

A forma escolhida para cativar a atenção dos alunos para esta atividade foi a apresentação do livro “Plasticus Maritimus – uma espécie invasora” da autora Ana Pêgo (2018).

Para recordar o que foram aprendendo anteriormente os alunos partilharam algumas ideias: “não deitar lixo para o mar”, “estamos a matar animais”, “não comprar sacos de plástico”, “aprendemos os 7Rs”, “não utilizar palhinhas quando não são necessárias”, “temos de alertar as pessoas para não deitar lixo para o chão”, “aprendemos a origem do plástico”.

Para iniciar a atividade a P.E indicou que, de acordo com a Associação Portuguesa do Lixo Marinho todos os dias, a toda a hora, as ondas trazem resíduos até às praias,

afirmando ainda que cerca de 80% do lixo encontrado nas nossas praias é plástico. Apesar de os alunos ainda não terem bem a noção do que equivalem os 80% foi notório que eles perceberam que se estava a falar de uma grande quantidade de lixo, pois até houve um aluno que prontamente disse “quando for à praia vou levar um saco para apanhar o lixo”.

Nesse momento a P.E disse que realmente era uma boa atitude mas que tinha de haver cuidados, pois há lixo que pode estar contaminado, sendo então obrigatório apanhar o lixo com luvas, ou com outro material adequado, mas nunca com as mãos sem qualquer proteção.

Posteriormente foi fornecida a cada aluno uma folha (anexo 2) com várias imagens de produtos em que 10 eram os que mais apareciam nas praias e os alunos teriam de os identificar. Depois de terminada a tarefa, a P.E indicou quais eram realmente os 10 objetos que mais apareciam, sendo que houve alguns materiais que os alunos não percebiam como é que lá chegavam, como por exemplo os cotonetes. A P.E explicou então que maior parte dos cotonetes chegam às praias porque as pessoas os deitam na sanita em vez de os colocar no lixo e rapidamente uma aluna com um ar muito preocupado disse “A minha mãe costuma deitar na sanita, mas assim que chegar a casa já lhe vou dizer!”.

Depois de realizada esta tarefa a turma foi dividida em 3 grupos, em que cada grupo ficou responsável pela decoração dos 2 ecopontos existentes na sala de aula e do contentor do lixo comum, pois foi observado que os alunos apenas colocavam o lixo no respetivo ecoponto porque decoraram o sítio em que cada um estava. Quando interrogados pela cor do ecoponto, grande parte dos alunos não sabia, uma vez que todos eles eram praticamente iguais e não tinham qualquer tipo de identificação.

Foram então distribuídos por cada grupo os materiais necessários para a decoração dos ecopontos. Como na sala apenas existiam o ecoponto azul, o ecoponto amarelo e o caixote do lixo comum, a P.E fez referência aos outros 2 ecopontos que existem, mas que não havia necessidade de os ter dentro da sala de aula, o vidro e o pilhão. Os grupos inicialmente reuniram para discutir o que iriam fazer e só depois é que iniciaram a decoração (figura 5,6 e 7).



Figura 5 - Desenho da decoração do ecoponto amarelo

O grupo que ficou responsável pela decoração do ecoponto amarelo além de decorar com desenhos, escreveram ainda “ecoponto do plástico”.



Figura 6 - Desenho da decoração do ecoponto azul

Este grupo além de desenhar e escrever materiais que se colocam no ecoponto azul, terminaram o trabalho com a expressão “Mundo limpo”.

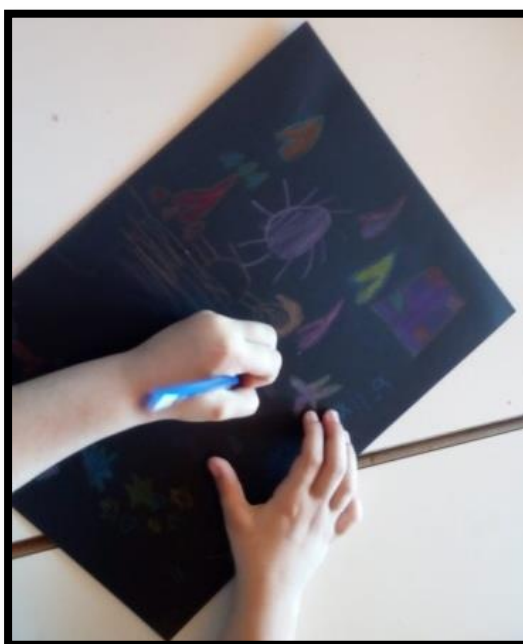


Figura 7 - Desenho da decoração do contentor do lixo comum

Os alunos do grupo responsável pela decoração do contentor do lixo comum, fizeram desenhos muito aleatórios, no entanto, um aluno sugeriu escrever “*lixo comum*”, explicando ele que facilita para quem vai lá colocar o lixo.

Concluída a decoração dos ecopontos, passamos para a sua distribuição na sala de aula, sendo o resultado final mostrado nas figuras 8,9 e 10.



Figura 8 - Decoração final do ecoponto amarelo



Figura 9 - Decoração final do ecoponto azul



Figura 10 - Decoração final do contentor do lixo comum

Mais uma atividade em que realmente os alunos se mostraram motivados, contudo foi uma das atividades em que se notou alguma dificuldade, principalmente na primeira tarefa, pois era notório que os alunos desconheciam quase por completo quais eram os 10 objetos que mais apareciam na praia, contudo, apesar das dificuldades apresentadas nunca desistiram e mostraram empenho na realização da tarefa.

Relativamente à tarefa 2 foi mais simples, no entanto como se trata de uma turma que ainda não está habituada a trabalhar em grupo, geraram-se pequenos conflitos, mas nada que entre eles não resolvessem.

Análise da Atividade 4 – “A minha horta vertical”

Para esta última implementação, foi pensado numa atividade mais prática de modo a consolidar tudo o que os alunos aprenderam até ao momento. Desde o início das implementações que tínhamos combinado fazer algum trabalho que fosse possível levar para casa, então, foi-lhes pedido que construíssem uma horta vertical com recurso a garrafas de plástico. Assim que se aperceberam que iriam realizar um trabalho prático para eles levarem para casa, mostraram-se bastante felizes, o que os motivou logo para a tarefa.

Esta atividade foi realizada individualmente, contudo a P,E pediu que prestassem ajuda sempre que necessário ao colega do lado, visto que implicava competências de motricidade fina. Alguns alunos apresentaram dificuldades, em passar um fio pelo buraco feito na garrafa.

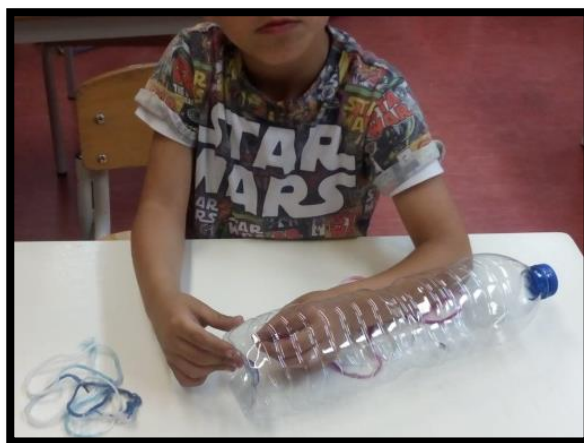


Figura 11 - Processo de construção da horta vertical (a)



Figura 12 - Processo de construção da horta vertical (b)

Após todos terem montado a sua horta vertical, com ajuda de um adulto colocaram uma pequena amostra de solo dentro das garrafas e passaram para o passo seguinte que implicava colocar algumas sementes de angiospérmicas (figuras 13 e 14). Os alunos mostraram bastante satisfação neste passo.



Figura 13 - Colocação da terra (solo) na horta vertical



Figura 14 - Distribuição de sementes no solo

Após todo este processo, a P.E questionou os alunos se sabiam quais os cuidados a ter com a horta vertical, à qual a maior parte respondeu “Temos de deitar água para as sementes crescerem”.

Posto isto relembramos todos os cuidados que aprendemos quando fizemos a germinação do feijão na sala de aula.

Durante todo o desenrolar do projeto surgiram dificuldades, sendo que a que se fez sentir durante todas as implementações era o facto de como sensibilizar os pais a mudarem de atitude relativamente ao consumo do plástico. Sendo assim decidimos, em conjunto, pensar numa mensagem para anexar na horta vertical (figura 15) para os pais refletirem e assim começarem a mudar as atitudes.



Figura 15 - Mensagem anexada à horta vertical

Esta atividade foi a que mais motivou os alunos, possivelmente porque sabiam que estavam a construir uma horta que podiam levar para casa. Vários alunos indicaram que já estavam a pensar qual seria o melhor sítio para pendurar a horta vertical.

A atividade pareceu adequada ao ano de escolaridade, contudo alguns alunos apresentaram dificuldade no enfiamento do fio devido à falta de treino de motricidade fina. No entanto apesar das dificuldades apresentadas, conseguiram realizar com êxito a atividade, demorando um pouco mais de tempo do que o esperado.

O questionário final teve como objetivos principais analisar se ocorreu alguma evolução nos conhecimentos prévios dos alunos em relação ao plástico, comparando com as respostas ao questionário inicial, e perceber o grau de satisfação dos alunos relativamente às atividades implementadas.

Após analisadas as respostas ao questionário final (QF) foi possível, tal como no questionário inicial (QI), transformar os resultados em percentagens para uma melhor perceção das respostas.

A análise do questionário final revelou um aumento da percentagem de alunos que respondeu que sim de 36% (QI) para 73% (QF), diminuindo para 27% a quantidade de alunos que continuam sem realizar a separação.

Relativamente à questão seguinte, a percentagem de alunos que fizeram a correspondência correta entre os produtos e os ecopontos aumentou de 27% (QI) para 73%, no entanto 9% erraram todas as correspondências e 18% dos alunos continuaram a mostrar alguma falta de conhecimento visto que apenas fizeram algumas correspondências corretas.

Após questionados sobre onde colocar o lixo comum, 91% dos alunos responderam corretamente, sendo esta uma das questões com maior percentagem de alunos que responde acertadamente.

Na questão seguinte, a percentagem de respostas corretas aumentou de 9% (QI) para 82% (QF), sendo que os alunos mostraram já perceber que há muitos materiais que não parecem mas têm plástico na sua constituição.

Na questão 5, 91% dos alunos mostram ser capazes de identificar diversos materiais do dia a dia constituídos por plástico (QF), tendo a percentagem de respostas erradas descido significativamente para 9%.

Na segunda parte do Questionário Final pretendia-se compreender o grau de satisfação dos alunos em relação às atividades realizadas ao longo da intervenção pedagógica. Para facilitar a escolha dos alunos foram lembradas as atividades: 1) “Vamos conhecer a vida do plástico”; 2) “Vamos aprender os 7Rs”; 3) “Vamos aprender quais são os 10 objetos que mais aparecem na praia” e 4) “A minha horta vertical”, sendo possível analisar qual a atividade que gostaram mais e menos.

Quando questionados sobre a atividade que mais gostaram foi possível verificar várias respostas (gráfico 1).

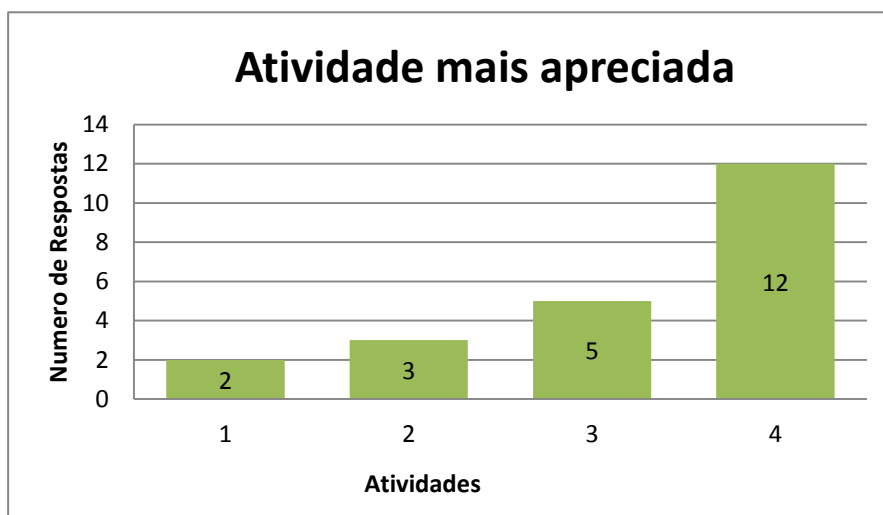


Gráfico 1 - Atividade mais apreciada

Nesta questão dois alunos apontaram a Atividade 1 – “Vamos conhecer a vida do plástico” como a sua preferida, indicando que: “Eu gostei mais da atividade 1 porque aprendemos muitas coisas sobre o plástico que não conhecíamos”.

Três alunos apontaram a atividade 2 – “Vamos aprender os 7Rs” como a sua preferida referindo que escolheram esta atividade porque “aprendemos estratégias para ajudar o planeta”.

A atividade 3 – “Vamos aprender quais são os 10 objetos que mais aparecem na praia” foi identificada como a preferida por cinco alunos referindo que

A1: foi interessante saber quais eram os 10 objetos que mais aparecem na praia

A2: gostei muito de decorar os ecopontos, assim a sala fica mais bonita e conhecemos melhor os ecopontos.

A atividade que a maioria dos alunos mais gostou foi, sem dúvida, a atividade 4 – “A minha horta vertical”, apontada como a preferida por doze alunos, sendo que um deles sem ser questionado justificou esta escolha com o facto de ter gostado de construir a horta vertical e saber que a vai poder levar para casa.

Através da observação das aulas e das atitudes dos alunos, podemos verificar que as alterações começaram após a atividade “Vamos conhecer a vida do plástico”, visto que após esta atividade passado algum tempo houve um passeio, no qual os alunos levaram pacotes de bebidas que continham uma palhinha e assim que um aluno reparou veio rapidamente ter com a P.E, dizer com tom muito preocupado que a sua bebida tinha plástico e que não queria utilizar a palhinha. Deu a palha à P.E arranjando uma estratégia para beber, para, deste modo, contribuir positivamente para a sustentabilidade ambiental.

É notório que o gosto pelas atividades vai aumentando atividade após atividade, sugerindo que isto acontece porque as atividades foram-se tornando mais práticas, mais motivadoras e ao encontro do gosto da maioria dos alunos. Identificou-se também uma maior preocupação com a natureza, com os organismos vivos e uma maior motivação e curiosidade de querer saber sempre mais.

Conclui-se que todas as atividades foram bem estruturadas e pensadas, indo ao encontro às expectativas dos alunos. A motivação foi aumentando, e desse mesmo modo os conhecimentos e algumas mudanças de atitude começaram a ser notórios. A proposta didática teve um impacto positivo no percurso dos alunos uma vez que eles ficaram informados e sensibilizados para problemas que têm sucedido devido ao consumo excessivo do plástico e apresentaram novos comportamentos com o objetivo de *salvar* o planeta.

CONCLUSÕES

Este subcapítulo está dividido em duas partes. Na primeira parte, são exibidas as conclusões do estudo, procurando responder aos objetivos inicialmente formulados. A segunda, diz respeito às limitações do estudo, apresentando por fim algumas recomendações para intervenções futuras.

Conclusões do estudo

As conclusões deste estudo desenvolvido no âmbito da unidade curricular de PES foram retiradas após a análise dos dados recolhidos através das respostas dos alunos no questionário inicial e final, da observação participante ao longo da implementação das quatro atividades realizadas, bem como da observação dos comportamentos dos alunos relativamente à utilização do plástico, especialmente nos lanches.

O estudo teve como principais objetivos: 1) conhecer as ideias e comportamentos dos alunos relativamente à utilização e reencaminhamento do plástico; 2) elaborar uma sequência didática para promover a redução do plástico; 3) analisar o progresso dos conhecimentos e das atitudes dos alunos relacionados com a utilização de plástico ao longo da intervenção pedagógica.

A análise do questionário inicial permitiu conhecer as ideias prévias dos alunos. De forma geral, a maioria desconhecia a origem do plástico, os problemas associados ao seu consumo excessivo e não faziam a separação do lixo. De acordo com as informações recolhidas elaborou-se uma sequência didática que foi implementada e testada ao longo de 4 sessões de 60 minutos.

Após intersecção da análise das respostas dos alunos aos dois questionários, com o objetivo de comparar os seus conhecimentos relativamente à origem, aos problemas ambientais, sociais e de saúde inerentes ao consumo excessivo de plástico e da observação feita ao longo das quatro atividades, foi possível perceber que houve uma evolução positiva na alteração de conhecimentos e atitudes. Através da análise do questionário final, é possível perceber que aumentou o número de alunos que iniciou a separação de resíduos em casa, (de 36% para 73%) e aumentou a percentagem de alunos que demons-

tra um maior conhecimento sobre o plástico avaliando-o como um problema que afeta de uma forma geral toda a população.

Ao longo da intervenção foi notório que os alunos mostraram um cuidado diferente com a quantidade de plástico que usam, principalmente nos lanches. Verificou-se uma diminuição do uso do plástico, por exemplo, em vez de trazerem tudo embalado em plástico de utilização única, começaram a trazer lanches guardados em recipientes reutilizáveis. Através de uma questão apresentada pela P.E, a maioria dos alunos referiu que começou a apresentar novos cuidados relativos à utilização do plástico porque: “queremos ajudar o mundo a ser mais feliz e para não matarem mais animais como se tem feito até agora”.

Por diversas vezes os alunos referiram que tentavam alertar os seus familiares para os problemas causados pela má/excessiva utilização do plástico, passando então essa mensagem aos seus familiares.

No geral, pelo que foi possível observar nas aulas e após a análise do questionário final, os alunos pareceram gostar das atividades, pois foi-lhes permitido aprender coisas novas recorrendo a outros métodos e realizar atividades práticas, o que acabou por os cativar logo à partida, e também porque tiveram a oportunidade de participar em todas as atividades, participando em vários diálogos/debates, dando deste modo a oportunidade de expor as suas dúvidas e ideias.

Conclui-se que houve uma consciencialização dos alunos quanto a importância de utilizar o plástico de forma mais sustentável, visto que foi notável a mudança de atitudes a partir da primeira atividade, sendo que, o que mais os fez pensar nas suas atitudes foi perceber que com este problema estaríamos a matar animais e posteriormente iria afetar a saúde de toda a população. Ao longo das aulas os alunos mostravam-se interessados e preocupados, mostrando ter noção das consequências das suas ações na saúde humana e dos ecossistemas.

Tal como em todos os estudos de investigação, também este apresentou limitações, sendo importante fazer referência a elas. A primeira limitação sentida, e talvez, a mais importante foi o tempo. O tempo que é disponibilizado para a definição do tema, da problemática, das opções metodológicas e das atividades é restrito e, o mesmo acontece

com o tempo disponível para a recolha de dados. Caso houvesse mais tempo, poder-se-ia dar continuidade às atividades realizadas, analisar se as atitudes apenas se alteraram enquanto a P.E estava lá, ou se os alunos deram continuidade.

O facto de a turma na qual foi realizada a investigação ser do 1.º ano de escolaridade fez com que ainda fosse necessário mais tempo, visto que os alunos não ainda não conseguiam ler e escrever com facilidade e não apresentavam muitos conhecimentos acerca do plástico, existindo a necessidade de começar do zero.

Apesar da grande flexibilidade do professor titular de turma em ceder momentos destinados a outras áreas que não a do Estudo do Meio para a implementação das atividades, e também a oportunidade de trabalhar um tema que não estava contemplado diretamente no Programa de Estudo do meio do 1.º ano, o tempo disponível para a realização das implementações foi também um entrave.

Após analisadas as limitações do estudo, é possível perceber que seria pertinente a existência de mais tempo, pois seria vantajoso para conhecer melhor os alunos envolvidos, bem como as suas dificuldades. Seria ainda possível implementar mais atividades além das que foram propostas para poder apresentar mais resultados caso existisse uma maior disponibilidade de tempo, seria também interessante realizar uma recolha de lixo, algo que foi pedido pelos alunos.

Conclui-se que seria pertinente o aumento do tempo disponível para a preparação do estudo e enriquecer a implementação das atividades, com os alunos e programar ações de sensibilização não só junto dos Encarregados de Educação, mas com a comunidade escolar.

Se fosse possível dar continuidade ao projeto haveria ideias interessantes para apresentar, tal como um estudo sobre o consumo do plástico com todos os alunos da escola, verificar os lanches dos alunos após alguns meses de modo a perceber se eles ainda continuam a ter cuidado para reduzir o plástico, realizar campanhas de sensibilização apresentado soluções, com a família e toda a população em geral, realizar recolhas de lixo e a devida separação.

CAPÍTULO III – REFLEXÃO GLOBAL DE PRÁTICA ENSINO SUPERVISIONADA

Reflexão Global da PES

Com esta reflexão final pretende-se elaborar uma apreciação global sobre o percurso realizado na unidade curricular de PES, fazendo referência à PES do 1.º semestre que menciona a experiência realizada no pré-escolar e na PES do 2.º semestre que se refere ao 1.º CEB, mais concretamente a uma turma do 1.º ano de escolaridade. Concluída esta etapa é possível analisar todo o percurso percorrido até ao momento, identificando quais as maiores dificuldades e as aprendizagens retiradas da PES. No entanto, foi possível verificar que todo este percurso foi um grande desafio e uma conjugação de sentimentos. Contudo os momentos que antepuseram a PES foram de receio, receio de falhar, de não estar à altura das crianças, de não conseguir ultrapassar as dificuldades, porém o sonho de ser educadora e professora foi mais forte.

“Matar o sonho é matarmo-nos. É mutilar a nossa alma. O sonho é o que temos de realmente nosso, de impenetravelmente e inexpugnavelmente nosso.” Fernando Pessoa

Ser professor é um trabalho árduo, infelizmente a sociedade por vezes não valoriza o seu trabalho, a sua dedicação, o carinho que atribui ao grupo, mas também o cuidado de atribuir, individualmente, a atenção que presta a cada momento. No geral os professores não são valorizados pela sociedade. Na minha opinião, para ser educador ou professor é necessário gostar, sentir que realmente é aquilo que se quer para o resto da vida, pois é uma profissão que implica muita responsabilidade, muita paciência, muita dinâmica.

Apesar de todas as dificuldades que o papel da educação carrega, esta foi sem dúvida a escolha certa, pois fez com que eu crescesse a nível pessoal e lançou-me o desafio de aprender constantemente para que seja possível transmitir esse conhecimento aos alunos de forma cientificamente correta.

Esta unidade curricular tem uma particularidade que as outras unidades não têm. Apesar de nos anos letivos anteriores também termos a oportunidade de ter contacto

com as escolas e alunos, o desafio é diferente, o tempo é maior, as oportunidades são mais.

No entanto, nada era possível se durante este percurso não tivesse o apoio dos profissionais da Escola Superior de Educação e de todos os professores cooperantes de estágio que sempre se disponibilizaram para ajudar, para contribuir para o meu crescimento enquanto pessoa e futura educadora e professora.

Foi na PES onde me apercebi que a teoria não é o suficiente para ser uma boa educadora e professora, pois no terreno a realidade é diferente, é necessário adequar a forma como transmitimos os conhecimentos, temos de ter em atenção o grupo, nunca esquecer que há alunos em patamares diferentes, com capacidades diferentes, sendo o professor *obrigado* a arranjar estratégias para que a aprendizagem chegue de uma forma clara a todos os alunos, o que nem sempre foi fácil. O que retirei desta experiência é que todas as crianças são diferentes, cada criança é uma criança, cada uma tem a sua maneira de trabalhar, a sua capacidade de reter a informação e que por vezes as estratégias que funcionam com um certo grupo podem não funcionar com o outro.

Desde a PES do primeiro dia do primeiro semestre ao fim da PES do último dia do segundo semestre que uma das maiores dificuldades sentidas foi a aproximação com as crianças, pois todas tinham personalidades muito diferentes, sentindo que algumas desde o primeiro dia se sentiam confiantes e seguras na minha presença, como havia outras que o trabalho teria de ser redobrado para conquistar a confiança delas, sendo que esta dificuldade sempre nos foi alertada por todos os Professores(a) Orientadores (a) Cooperantes (POC). Ainda assim, a maneira como está dividida a PES facilita esta a proximidade, sendo que disponibiliza semanas de observação com o objetivo de também conhecermos as rotinas das crianças e saber quais as melhores estratégias a adotar na hora de planificar.

Na PES do 1.º semestre tivemos a oportunidade de trabalhar com crianças que se encontram num período crítico para o desenvolvimento de aprendizagens fundamentais, atitude e valores estruturantes para as aprendizagens futuras (Silva, Marques, Mata, & Rosa, 2016). Uma das dificuldades sentidas foi arranjar estratégias para controlar um grupo tão grande de crianças, tentando sempre fazê-lo recorrendo a várias estratégias, até

descobrir a que melhor resultava. Tentei sempre planificar atividades didáticas diferentes e interessantes recorrendo a materiais diversificados e apelativos tendo sempre a preocupação que fossem ao encontro das necessidades e interesse do grupo em concreto uma vez que considero que as atividades que impliquem a participação ativa da criança são de extrema importância. As atividades que implicam que o aluno participe de uma forma ativa têm um resultado positivo, tal como referem Papalia e Feldman (2013), “as crianças têm maior probabilidade de se lembrarem de atividades incomuns das quais participam ativamente. A maneira como os adultos conversam com as crianças a respeito dos eventos influencia a formação da memória” (p. 281). Contudo, um dos cuidados a planificar, e que foi possível observar, é que as planificações não contemplavam apenas momentos de aprendizagem de forma guiada, sendo que havia um momento destinado à brincadeira livre, visto que brincar tem funções importantes no momento e também a longo prazo (Bjorklund & Pellegrini, 2002; P.K. Smith, 2005b, citados por Papalia & Feldman, 2013).

Papalia e Feldman (2013) referem ainda que brincar apresenta grande importância no desenvolvimento de um corpo e cérebro saudáveis, porque permite que as crianças usem a imaginação e descubram formas de usar objetos e solucionar problemas, preparando-os para a vida adulta.

Houve uma diferença em relação ao ano de escolaridade do primeiro semestre para o segundo. No primeiro semestre tive a oportunidade de trabalhar com crianças de 3 anos, e no segundo semestre trabalhei com crianças entre os 6 e os 7 anos o que me permitiu ter uma experiência totalmente diferente, pois são necessidades e níveis de ensino totalmente desiguais.

O início da PES do 2.º semestre foi um relembrar da PES do 1.º semestre, uma vez que os receios sentidos anteriormente, fizeram-se sentir novamente, principalmente o medo de falhar, sendo desta vez ainda maior, porque além da necessidade de criar experiências de aprendizagens estimuladoras como sucedia no pré-escolar, com uma turma de 1.º ano era necessário um amplo e profundo conhecimento científico. Como é de saber, as crianças são muito curiosas e por isso fazem imensas questões que têm de ser respondidas da forma mais clara possível, o que requeria uma preparação intensificada.

No segundo semestre, tal como no primeiro, tivemos a oportunidade de durante três semanas observar, sendo que considero que o tempo de observação deveria ser maior, no entanto foram fulcrais para conhecer os alunos, perceber quais as suas dificuldades e arranjar estratégias para as ultrapassar visto que se tratava de um grupo muito heterogéneo.

Apesar do tempo cedido para a observação e de todo o meu esforço para conhecer particularmente cada aluno, surgiram diversas dificuldades ao longo das implementações, pois tratava-se de um grupo com crianças muito diferentes. Havia crianças que adquiriam e compreendiam rapidamente os conteúdos do saber, como havia outros que era necessário diversificar as estratégias.

Com os alunos que sentiam mais dificuldades era necessário um apoio extra, tentando sempre fazer com que os alunos se sentissem à vontade para expressar todas as suas dificuldades. Tratando-se de uma turma constituída por 22 alunos, nem sempre foi fácil chegar a todos, no entanto tenho noção que dei o meu melhor para o fazer, procurando sempre que todos os alunos participassem ativamente nas atividades para, deste modo, também perceber quem realmente está com dificuldades.

Nem sempre foi possível realizar as atividades inicialmente planificadas e pensadas com o professor cooperante, pois por vezes fui “obrigada” a fugir ao planeado porque nem sempre as coisas ocorrem como idealizado. Sendo isto previsível, pensei sempre em um plano B. No entanto, o professor cooperante sempre me deu autonomia e liberdade para fazer o que considerasse melhor, tendo por esse mesmo motivo de lhe agradecer, considerando isso um voto de confiança. O tempo dispensado para cada atividade nem sempre aconteceu como planeado, pois quando considerava que era necessário insistir em determinada área eu fazia-o, mesmo que o tempo tivesse acabado, pois era mais importante ver que realmente os alunos perceberam aquela atividade do que passar para uma próxima.

Outra das minhas preocupações foi planear atividades recorrendo a recursos diversos, didáticos e apelativos, pois com isso consegui cativar de uma forma mais fácil a atenção e a motivação dos alunos.

Além das dificuldades já referidas, ocorreu uma que para mim foi a mais difícil de ultrapassar, que foi criar um fio condutor entre as diferentes atividades. A dificuldade surge porque no 1.º CEB temos que seguir um programa, e nem sempre é fácil fazer a ligação pelas diversas áreas curriculares e os manuais escolares também não facilitam. No entanto, com bastante trabalho e dedicação da minha parte acho que essa dificuldade foi ultrapassada ao longo das implementações, uma vez que tinha a oportunidade de utilizar apenas os manuais para consolidação dos conhecimentos obtidos.

Ser professor não é apenas transmitir conhecimentos, ser professor implica estar atento a tudo o que rodeia os alunos. Desse modo, fui obrigada a intervir em alguns momentos menos agradáveis. Aproveitei estes descalços para ensinar os alunos a serem mais tolerantes e compreensivos com os seus colegas, respeitando as diferenças de cada um, quer em contexto de sala de aula quer fora.

Algo que eu sempre defendi e sempre disse que iria transmitir a todos os que se cruzassem no meu caminho é o respeito pelo outro, independentemente da diferença que tenha.

É de mencionar que as atividades apresentadas ao longo do relatório foram implementadas no 1.º CEB, porém, como já foi referido, o tema do plástico não está mencionado diretamente no programa de Estudo do Meio do 1.º ano. Contudo, dada a problemática causada pelo uso excessivo do plástico e a falta de informação pela parte dos alunos achei pertinente criar este projeto com eles, de modo a dar a conhecer mais sobre a temática, com o objetivo de ajudar a alterar comportamentos que se tornam fundamentais para ajuda vida no planeta.

Em síntese, este foi um ano de muito trabalho, no entanto tornou-se um ano riquíssimo na aquisição de conhecimentos e de novas experiências. Tive ainda a oportunidade de apresentar este projeto em forma de poster no Encontro Nacional de Educação em Ciências (ENEC) que decorreu nos dias 5,6 e 7 de setembro de 2019 na Faculdade de Ciências da Universidade do Porto (FCUP).

Procurei sempre deixar uma marca na vida das crianças, o que acho que foi conseguido uma vez que senti carinho pela parte de ambos os grupos, senti que a minha presença os marcou de uma forma positiva, e que se calhar não tudo, mas a maior parte do

conhecimento que tentei passar eles reterão o que me deixa orgulhosa do meu trabalho e da minha dedicação neste projeto. Sem dúvida que a PES foi a unidade curricular que me permitiu aprender mais através de todas as experiências que me proporcionaram, e que aprendi que com os erros também se aprende, e é verdade. Foi também um percurso que me marcou para o resto da vida, principalmente por todas as pessoas que se cruzaram comigo nesta experiência e que sempre me ajudaram a crescer, como futura educadora e professora e acima de tudo como pessoa. Encerro esta etapa com a certeza de que é isto que realmente pretendo fazer para o resto da vida.

“Escolhe um trabalho que amas e não terás que trabalhar um único dia na vida”.

Confúcio

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFIAS

Referências Bibliográficas

- Bogdan, R., & Biklen, S. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação - uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora.
- Cachapuz, A. (2009). Questões e razões: Melhorar o ensino das ciências. *Noesis*, 26–29.
- Carrington, D. (2018, September 19). Microplastics can spread via flying insects. *The Guardian*. Retrieved from <https://www.theguardian.com/environment/2018/sep/19/microplastics-can-spread-via-flying-insects-research-shows>
- CIIMAR. (2019, February 11). Consumo de Plástico em Portugal: Estamos no Bom Caminho? *Science of the Total Environment*". Retrieved from <https://www.natgeo.pt/planeta-ou-plastico/2019/02/consumo-de-plastico-em-portugal-estamos-no-bom-caminho>
- Cohen, L & Manion, L. (1990). *Métodos de investigación educativa* (E. La & Muralla, eds.). Madrid.
- Coutinho, C. P. (2015). *Metodologia de investigação em Ciências Sociais e Humanas : Teoria e Prática*. Coimbra: Almedina.
- Agência, EFE. (2015, February 12). Oceanos recebem 8 milhões de toneladas de plástico por ano. *Negócios*. Retrieved from <https://epocanegocios.globo.com/Informacao/Dilemas/noticia/2015/02/oceanos-recebem-8-milhoes-de-toneladas-de-plastico-por-ano.html>
- Eshach, H. (2006). Bridging in-school and out-of-school learning: Formal, non-formal, and informal education. *Journal of Science Education and Technology*, 16(2), 171–190.
- Frederiksen, & J.R. (1992). *Learning to see: Scoring video portfolios of "Beyond the huntergatherer" in performance assessment. Paper presented at the American Educational Research Association*. San Francisco CA.
- Fund, W. W. (2019). Consumo de Plástico em Portugal: Estamos no Bom Caminho? *National Geographic*. Retrieved from <https://www.natgeo.pt/planeta-ou-plastico/2019/02/consumo-de-plastico-em-portugal-estamos-no-bom-caminho>
- Gonçalo, L. (2011). *Impacto do programa de formação em ensino experimental das ciências nas práticas pedagógicas de professores de 1.º ceb*. Instituto Politécnico de Bragança - Escola Superior de Educação.

- Hermano, C., & Ferreira, M. M. (1998). *Metodologia da Investigação : um guia para a auto-aprendizagem* (U. Aberta, Ed.). Lisboa.
- Katz, L. (2006). Perspetivas atuais sobre a aprendizagem na infância. *Saber (e) Educar*, 11, 7–21.
- Lebreton, L. (2018, March 22). A ilha de plástico do Pacífico Norte tem 17 vezes o tamanho de Portugal. *Público*. Retrieved from <https://www.publico.pt/2018/03/22/ciencia/noticia/a-ilha-de-plastico-do-pacifico-norte-tem-17-vezes-o-tamanho-de-portugal-1807660>
- Lima, C. (2014, July 12). O problema da poluição do plástico e a necessidade de adotar hábitos mais sustentáveis. *Público*. Retrieved from <https://www.publico.pt/2014/07/12/economia/opiniao/o-problema-da-poluicao-do-plastico-e-a-necessidade-de-adotar-habitos-mais-sustentaveis-1662651>
- Lima, J. Á. de, & Pacheco, J. A. (2006). *Um olhar global sobre o processo de investigação. In fazer investigação: Contributos para a elaboração de dissertações e tese* (P. Editora, Ed.). Porto.
- MacArthur, E. (2016). *Fundação Ellen MacArthur*.
- Martins, I. P., Veiga, M. L., Teixeira, F., Tenreiro-Vieira, C., Rodrigues, R. M., Rodrigues, A. V., & Couceiro, F. (2007). *Desenvolvimento Humano* (2nd ed.; Ministério da Educação & Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular, Eds.). Lisboa.
- Martins, I. P., Veiga, M. L., Teixeira, F., Tenreiro-Vieira, C., Vieira, R. M., Rodrigues, A. V., ... Pereira, S. J. (2009). *Despertar para a Ciência: actividades dos 3 aos 6* (M. I. Martins, Ed.). Lisboa: Ministério da Educação.
- Natureza, G. (2017, July 31). *Uso desenfreado de plástico ameaça oceanos e saúde humana*. Retrieved from <https://g1.globo.com/natureza/noticia/uso-desenfreado-de-plastico-ameaca-oceanos-e-saude-humana.ghtml>
- Pacheco, M. J. R. (2015). *A importância das atividades experimentais no processo de ensino-aprendizagem* (Dissertação de Mestrado, Instituto Superior de Ciências Educativas de Felgueiras). Retrieved from [https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/24996/1/Relatório Final Maria Pacheco.pdf](https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/24996/1/Relatório%20Final%20Maria%20Pacheco.pdf)

- Papalia, D., & Feldman, R. (2013). *Desenvolvimento Humano* (12ª ed). Porto Alegre: AMGH Editora Ltda
- Patrício, N., Pina, P. A., & Piteira, S. (2018, June 8). O mundo está cada vez mais contaminado por plásticos. *RTP Notícias*. Retrieved from https://www.rtp.pt/noticias/mundo/o-mundo-esta-cada-vez-mais-contaminado-por-plasticos_n841198
- Pêgo, A., & Martins, I. M. (2018). *Plasticus Maritimus, uma espécie Invasora*. Carcavelos: Planeta Tangerina.
- Pereira, M. (Ed.). (1992). *Didática das Ciências da Natureza*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Portugal, G., & Laevers, F. (2010). *Avaliação em Educação Pré-escolar. Sistema de Acompanhamento das crianças*. Porto: Porto Editora.
- Revel, M., Châtel, A., & Mouneyrac, C. (2018). ScienceDirect Micro (nano) plastics : A threat to human health ? *Current Opinion in Environmental Science & Health*, 1, 17–23. <https://doi.org/10.1016/j.coesh.2017.10.003>
- Risk, S. A. (2017, February 11). Consumo de Plástico em Portugal: Estamos no Bom Caminho? *National Geographic*. Retrieved from <https://www.natgeo.pt/planeta-ou-plastico/2019/02/consumo-de-plastico-em-portugal-estamos-no-bom-caminho>
- Rodolphe Ghiglione, & Matalon, B. (1997). *O inquérito: teoria e prática* (O. C. Editores, Ed.).
- Sá, J. & Varela, P. (2004). *Crianças Aprendem a Pensar Ciências: uma abordagem interdisciplinar*. Porto: Porto Editora.
- Sá, J. (2000). A abordagem experimental das ciências no jardim-de-infância e 1º ciclo do ensino básico. Que implicações para o processo de educação científica nos níveis de escolaridade seguintes. In *Livro de resumos do congresso sobre Trabalho Prático e Experimental na Educação em Ciências*. Braga: Universidade do Minho.
- Silva, I. L. da, Marques, L., Mata, L., & Rosa, M. (2016). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar* (M. da E.-G. da E. (DGE), Ed.).
- Sobral, P., Frias, J., & Martins, J. (2011). Microplásticos nos oceanos - um problema sem fim à vista. *Ecologia*, 21, 12–21.

Soup, P. (2018, July 17). Estamos respirando partículas de microplástico, dizem cientistas. *Negócios*. Retrieved from <https://epocanegocios.globo.com/Inspiracao/Vida/noticia/2018/07/estamos-respirando-particulas-de-microplastico-dizem-cientistas.html>

Sousa, A. B. (2009). *Investigação em Educação. Lisboa: Livros Horizonte*

Sousa, M. (2012). *Ensino experimental das ciências e literacia científica dos alunos: um estudo no 1º ciclo do ensino básico* (Dissertação de Mestrado, Instituto Politécnico de Bragança, Escola Superior de Educação). Retrieved from <https://bibliotecadigital.ipb.pt/handle/10198/7623>

ANEXOS

Anexo 1 – exemplo de planificação no pré-escolar

Jardim de Infância: _____		Idade/Número de crianças – 1 criança com 2 anos, 18 crianças com 3 anos		Data: 10,11,12 de dezembro	
Mestranda: Marina de Jesus Dias Machado		Dia da semana: segunda-feira; terça-feira; quarta-feira		Período: 1º período	
Áreas/ Domínios/ Sub- domínios	Aprendizagens a promover	Desenvolvimento das atividades		Materi- ais/recursos/espaco s físicos	Avaliação
<ul style="list-style-type: none"> - Área de formação Pessoal e Social - Construção da identidade e da autoestima - Independência e autonomia 	<ul style="list-style-type: none"> - Conhecer e aceitar as suas características pessoais e a sua identidade social e cultural, situando-as em relação às de outros. -Saber cuidar de si e responsabilizar-se pela sua segurança 	<p>Rotinas:</p> <p>As crianças vão chegando ao contexto entre as 9h15 e as 9h45, sendo, assim, o período de acolhimento das crianças na sala, onde as mesmas se dirigem para as áreas/cantinhos para poderem brincar livremente.</p> <p>De seguida, por volta das 9h45/10h00 as crianças sentam-se na sua respetiva almofada e iniciam a rotina com a canção dos “bons dias” e, de seguida, uma de cada vez vai preencher o quadro das presenças.</p> <p>Por último, o chefe do dia tem de ir observar o estado do tempo e preencher o quadro do tempo.</p>			<ul style="list-style-type: none"> - Verbaliza as necessidades relacionadas como o seu bem-estar físico. -Verbaliza os seus gostos e preferências. -Reconhece a sua pertença a diferentes grupos. -Realiza de forma cada vez mais independen-

<p>- Domínio da educação artística</p> <p>- Subdomínio das artes visuais</p>	<p>e bem-estar.</p> <p>-Reconhecer e valorizar laços de pertença social e cultural.</p> <p>-Valorizar a música como fator de identidade social e cultural</p> <p>Apreciar diferentes manifestações de artes visuais a partir da observação de várias modalidades expressivas (pintura, desenho,</p>	<p>Segunda-feira</p> <p>Manhã</p> <p>Após as rotinas a E.E, vai apresentar a música “A Rena de Nariz Encarnado”, sendo que as crianças ouvem e assistem ao vídeo da música.</p> <p>De seguida temos uma visita de estudo a um lar de idosos.</p> <p>Tarde</p>	<p>https://www.youtube.com/watch?v=LciLmZkh4bA</p> <p>Massa de modelar; Tintas; Purpurinas; Pinceis</p>	<p>te as tarefas indispensáveis à vida do dia a dia.</p> <p>- Vai buscar os materiais disponíveis, servindo-se deles com cuidado e arrumando-os quando já não precisa.</p> <p>- Associa rotinas a determinados momentos ou alturas do dia.</p> <p>Pinta sem dificuldade; Pega adequadamente os materiais.</p>
--	---	--	---	---

<p>Área da expressão e comunicação</p> <p>- Domínio da educação motora</p>	<p>escultura, fotografia, arquitetura, vídeo, etc), expressando a sua opinião e leitura crítica.</p> <p>-Cooperar em situações de jogo, seguindo orientações ou regras.</p>	<p>A E.E explica que vão realizar a lembrança de Natal que vão levar para os pais.</p> <p>A lembrança é um molde das mãos deles, decoradas ao seu gosto (anexo ±), sendo que só vai ser possível pintar, pois teremos de deixar secar para posteriormente colocar as purpurinas.</p> <p>Às 15h00 as crianças arrumam tudo e sentam-se na mesa para o lanche.</p> <p>Terça-feira</p> <p>Manhã</p> <p>Após o acolhimento e a rotina, as crianças dirigem-se para o ginásio para realizar a aula de motricidade.</p> <p>Jogo de aquecimento – pai natal</p> <p>Todos em círculo dando as mãos, menos um, que representa o pai natal cego.</p> <p>No centro do círculo fica o pai natal, com os olhos vendados. Depois de dar três voltas sobre si mesmo, uma criança diz “oh oh oh” e o pai natal ouve de onde veio o som e vai ter com a criança, de seguida, através do</p>	<p>Venda</p>	<p>Identifica sem dificuldade a criança.</p>
--	---	---	--------------	--

<p>-Área do conhecimento do mundo</p> <p>- Conhecimento do mundo social</p>		<p>toque no seu rosto tenta reconhecê-lo. Se conseguir, troca o lugar com ele.</p> <p>Desenvolvimento - Imita</p> <p>No chão, estarão espalhados arcos e imagens com o modo como tem de colocar os pés quando saltam, ou seja, se tiverem de saltar com os dois pés, irá ter dois pés no chão e assim sucessivamente. (anexo 2)</p> <p>Relaxamento – Em roda deitados no chão, o chefe do dia vai lentamente a cada aluno e passa suavemente a bola pelo corpo, e à medida que vai passando cada criança vai-se levantando e forma o comboio.</p> <p>Por volta das 10h45 regressam à sala para lanchar e em seguida dirigem-se para as áreas/cantinhos.</p> <p>Por volta das 11h15, regressam à sala e sentam-se na almofada e a E.E apresenta uma história “Uma prenda de Natal”.</p> <p>(Questões a colocar: Que animais fala na história? Para quem ficou o gorro? De que cor era o gorro? Quem encontrou a raposa?)</p>	<p>Arcos</p> <p>Imagens</p> <p>Bola</p> <p>Livro “Uma prenda de Natal M. Christina Butler</p>	<p>Imita sem dificuldade o que está representado no chão.</p> <p>Percebe o que se pretende com o relaxamento.</p> <p>-Faz perguntas e responde, demonstrando compreender a informação</p>
---	--	--	---	---

<p>- Domínio da educação artística</p> <p>- Subdomínio das artes visuais</p>	<p>-Apreciar diferentes manifestações de artes visuais a partir da observação de várias modalidades expressivas (pintura, desenho, escultura, fotografia, arquitetura, vídeo, etc), expressando a sua</p>	<p>De seguida vamos terminar a lembrança que é para oferecer aos pais, e explica que o que vamos fazer é colocar as purpurinas.</p> <p>Ao 12h15, é pedido ao chefe do dia que vá chamar um colega de cada vez para assim formar o “comboio” para irem almoçar.</p> <p>Tarde</p> <p>Após o almoço, as crianças dirigem-se para a biblioteca ou áreas/cantinhos. Por volta das 13h30/13h45, as crianças retornam à sala.</p> <p>A E.E explica que em pequenos grupos vamos construir um presépio. Com recurso a paus de madeira vamos criar uma casa e de seguida as personagens (anexo 3).</p> <p>Às 14h30 as crianças arrumam a sala e sentam-se para lanchar.</p> <p>Às 15h00 vão para o ginásio para ter a aula de música.</p>	<p>Cola; Purpurinas;</p> <p>Tintas; Colas; Paus de madeira</p>	<p>- Responde corretamente às questões colocadas</p> <p>Colocam no local certo as purpurinas.</p> <p>Constrói com interesse e cativação.</p>
--	---	--	--	--

<p>Área da formação e comunicação</p> <ul style="list-style-type: none"> - Domínio da educação artística - Subdomínio da música <p>- Domínio da educação artística</p> <ul style="list-style-type: none"> - Subdomínio 	<p>opinião e leitura crítica.</p> <p>-Apreciar diferentes manifestações de artes visuais a partir da observa-</p>	<p>Quarta-feira</p> <p>Manhã</p> <p>Após as rotinas a E.E vai apresentar uma música “12 Dias de Natal Canção de Natal”, sendo que assistem ao vídeo da música.</p> <p>Questão a colocar : Quais os instrumentos que ouviram?</p> <p>De seguida, tem uma visita de estudo – Cantata de Natal.</p> <p>Tarde</p> <p>Após o almoço, as crianças dirigem-se para a biblioteca ou áreas/cantinhos. Por volta das 13h30/13h45, as crianças retornam à sala.</p> <p>A E.E explica que em pequenos grupos vamos construir instrumentos</p>	<p>https://www.youtube.com/watch?v=5f4ALqg9dGo</p>	<p>Identifica instrumentos musicais.</p>
---	---	--	--	--

<p>das artes visuais</p> <p>Área da formação e comunicação</p> <p>- Domínio da educação artística</p> <p>- Subdomínio da música</p>	<p>ção de várias modalidades expressivas (pintura, desenho, escultura, fotografia, arquitetura, vídeo, etc), expressando a sua opinião e leitura crítica.</p>	<p>musicais que estavam presentes na música que ouviram de manhã, e de seguida vamos experimentar.</p> <p>A E.E escolhe dois instrumentos, que são as maracas e tambores.</p> <p>As maracas vão ser construídas com copos de iogurte líquido e os tambores vai ser com latas e balões.</p> <p>Na construção dos balões, as crianças vão decorar o exterior.</p> <p>Por ultimo, em forma de U as crianças vão experimentar os instrumentos.</p> <p>Iniciam os tambores, depois as maracas e por último tocam os dois instrumentos.</p>		
---	---	---	--	--

Anexo 2 - exemplo de planificação no 1ºCEB

Escola: _____ Ano de escolaridade: 1ºano			Número de alunos: 22 alunos			Data:18, 19 e 20 de março de 2019		
Mestranda(s): Marina Machado nº16286; Renata Carvalho nº 15263			Dia da semana: Segunda-feira; Terça-feira; Quarta-feira			Período: 2º período		
Áreas/ Domínios	Objetivos específicos	Desenvolvimento da aula e propostas de trabalho			Materiais/recursos/espacos físicos	Tempo	Avaliação	
Expressões Artísticas e Físico-Motoras: - Expressão e Musical		<p>Segunda-feira:</p> <p>Manhã: 9h15m – 10h15m</p> <p>As aulas de educação musical são dadas por um professor de música da escola.</p>			1 hora			
		<p><u>Apoio ao estudo 10h15m – 10h45m</u></p> <p>Leitura e análise de um texto. Seguidamente a P.E pede aos alunos que encontrem rimas com palavras do texto.</p>			30 min	Texto; Quadro de giz; (anexo 1)		
Matemática: Números e operações	2.3. 3.5. 5.1.	<p>Intervalo 10h45m – 11h15m</p> <p>A P.E. distribui problemas de matemática, e ajuda na interpretação da mesma. Em seguida, são expostas no quadro as diferentes possibilidades de resolução.</p>			1 hora	Quadro de giz Ficha de traba-	Responde correta-	

Português: - Oralidade - Leitura e Escrita	5.3.	De seguida a P.E entrega uma folha a cada aluno que contém um enigma. O enigma consiste em ajudar um menino a chegar à casa e para ser possível os alunos terão de resolver adições e subtrações, pois é através do resultado que os alunos vão conseguir “desenhar” o percurso.	1h30min	lho (anexo 2) Enigma (anexo 3)	mente aos exercícios.
	5.4.	Almoço 12h15 – 13h45m Tarde: 13h45 – 15h15m		Imagens de objetos com letra <S> (anexo 4)	
	4.1; 5.1. 5.4. 5.6. 6.2. 8.1.	A P.E vai expor no quadro imagens de objetos do conhecimento dos alunos, que comecem com a letra <s>. De seguida a P.E pergunta aos alunos se sabem qual a letra nova que vão aprender, sendo a resposta esperada <s>, visto que é a letra que aparece com mais frequência.		Colheres de plástico; (anexo 5) Quadro de giz; Caderno;	- Identifica as sílabas; - Ordena correta- mente as sílabas. - Realiza
		De seguida a P.E explica a atividade seguinte que consiste em um jogo que tem como objetivo aprender a letra <s>. A atividade vai ser realizada em pares, e cada par vai ter colheres de plástico transparente com sílabas escritas e os alunos vão ter de construir palavras. Por exemplo, um grupo tem as sílabas “si; sa; pa; no; to” ao eles juntarem vão formar duas palavras: sino e sapato. Todas as palavras vão conter a letra <S>, sendo que cada par tem de escrever as palavras descobertas no caderno para posteriormente escreverem no quadro para os colegas. Após a exploração do jogo, vão ter outra etapa do mesmo género, que consiste em			

Português: - Oralidade - Leitura e Escrita	4.1.	procurar as sílabas em falta para completar a palavra. Por exemplo, uma colher tem as seguintes sílabas: sa __ to e os alunos tem de procurar a colher que tem escrita a sílaba em falta para assim completar a palavra: sapato.	30 min	(anexo 6)	corretamente a letra s minúscula e maiúscula.
	5.1.	Para concluir, recorrem ao manual para realizar as atividades, na página 111. A P.E. vai circulando pela sala, ajudando os alunos sempre que solicitada.			
	5.4.	<u>Apoio ao Estudo 15h15m – 15h45m</u>			
	5.6.	Cálculo mental – realização de exercício de cálculo mental.			
	5.7.	<u>Terça-feira 9h15m – 10h45m</u>			
	6.2.	Manhã			
	6.6	Os alunos sentam-se nos seus lugares e a P.E. inicia a aula distribuindo uma ficha de trabalho sobre a letra <s>. A P.E pede a um aluno para ler em voz alta o texto, alter-	1h30min	Ficha de trabalho;	Responde
	15.3	nando, enquanto os restantes tem de seguir a leitura.		Quadro de giz;	corretamente à

<p>Matemática: Organização e tratamento de dados</p>	<p>2.1. 2.2</p>	<p>Seguidamente, devem responder às questões relacionadas com o texto, por escrito e em seguida, é pedido a um aluno que diga qual a sua resposta e que escreva as respostas no quadro.</p> <p>A P.E. vai circulando pela sala e ajudando os alunos sempre que solicitada. Conforme forem terminando os exercícios da ficha, vão abrir o manual na página 110, onde vão ler o texto e responder às questões.</p> <p>Intervalo 10h45m – 11h15m 11h15m – 12h15m</p> <p>Após regressarem os alunos sentam-se nos respetivos lugares e a P.E vai introduzir a temática: organização e tratamento de dados - tabelas de dupla entrada. Inicia a atividade com a apresentação de questões, tais como: quantas raparigas há na turma? Quantos rapazes há na turma? Quantas raparigas têm cabelo curto? E comprido? Quantos alunos têm cabelos de cor clara? E cor escura? Após os alunos terem as respostas, em conjunto partilham as respostas e a P.E vai registar no quadro e posteriormente vamos criar uma <u>tabela de dupla entrada</u>.</p> <p>Após a realização da tabela de dupla entrada a P.E explica que é um método que facilita na organização de dados.</p>	<p>1 hora</p>	<p>(anexo 7)</p> <p>Quadro de giz;</p> <p>(anexo 8)</p> <p>Imagem de animais;</p> <p>(anexo 9)</p> <p>Tabela;</p>	<p>ficha.</p> <p>Recolhe corretamente os dados pedidos.</p> <p>Organiza de forma adequada na tabela de dupla entrada.</p>
--	-----------------------------------	--	---------------	--	---

Os seres vivos do seu ambiente	Reconhecer alguns cuidados a ter com as plantas	<p>Seguidamente a P.E apresenta em tamanho grande uma imagem que possui vários animais em que o nome começa a letra <s>, e distribui por cada aluno uma tabela em que possui o nome do animal e a respetiva imagem de modo a facilitar. Antes de começar a organização de dados, a P.E pede a cada aluno que leia os nomes dos animais e em conjunto irão fazer uma breve análise da imagem com base em questões apresentadas, tais como: o que há na imagem; quantos animais diferentes há; que animais são, etc. Posteriormente é pedido aos alunos que organizem então a informação na tabela e que descubram qual é o animal que existe em maior número e em menor número.</p> <p>Tarde 13h45 – 15h <u>Oferta complementar</u></p> <p>Realização de uma experiência: “germinação do feijão”.</p> <p>A P.E inicia a aula com a experiência. Pede aos alunos que se sentem em roda para ser mais fácil de observar. A P.E questiona se sabem o que está a ser colocado nos copos. A P.E vai colocar feijões em diferentes recipientes, 1 frasco vai conter terra, feijão e água e fica à temperatura ambiente, outro frasco vai conter terra e feijão e fica à temperatura ambiente o terceiro vai conter terra, feijão e água mas não vai ter contacto com a luz solar e o último vai conter terra e feijão e também não tem contacto com a luz visto que vai ficar dentro de uma caixa.</p>	1 hora	<p>(anexo 10)</p> <p>Copos; Terra; Feijões; Água; Caixa; (anexo 11)</p>	<p>Identifica os animais; Organiza de forma adequada a informação na tabela de dupla entrada.</p> <p>Reconhece alguns cuidados a ter com as plantas. Reconhece manifesta-</p>
--------------------------------	---	--	--------	---	---

		<p>Após a experiência a P.E pergunta o que acham que vai acontecer nos 3 frascos.</p> <p>A P.E pergunta aos alunos se sabem o que significa a palavra “germinação”, com base no que os alunos dizem a professora explica o verdadeiro conceito. * Chama-se germinação ao processo inicial do crescimento de uma planta.</p> <p>15h – 15h45m</p> <p>As aulas de educação físico-motora são dadas por um professor de educação física da escola, ou de Atletismo.</p> <p>Quarta-feira:</p> <p>Manhã: 9h15m – 10h45m</p>	1 hora		ções da vida vegetal.
Português:	1.1;	A P.E vai apresentar uma história: “ A ovelhinha que veio para jantar – Steve Smallman e Joelle Dreidemy.	1h30min	Livro da história;	Respon-
-Oralidade;	2.1;			(anexo 12)	dem corre-
- Leitura e escrita;	3.1;	Inicialmente, a P.E realiza uma atividade de pré-leitura. A P.E questiona os alunos sobre o que veem na capa, na contracapa. Após a leitura do título a P.E pergunta: de que acham que vai falar a história? Quem são as personagens?			tamente às
-Iniciação à educação literária	3.2;				questões;
	4.1;	Após toda esta exploração a P.E lê a história, onde pede atenção pela parte dos alunos.			
	4.2;				
	16.1;				
	18.1;				
	19.1;				

	<p>19.2; 17.1; 17.2;</p>	<p>De seguida a P.E começa a ler a história, mas durante a mesma, faz pausa e apresenta questões orientadoras tais como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quem tocou a campainha? • O que pensou o lobo fazer à ovelha? • Como se sentiu o lobo ao receber mimos? • Porque é que o lobo mandou a ovelha embora? • O lobo ficou feliz ou arrependido? • O que fez o lobo quando pensou no que podia acontecer à ovelha? • Como ficou o lobo quando não encontrou a ovelha? • E quando a encontrou? <p>Deste modo a P.E consegue perceber se os alunos estão atentos e deste modo suscitar o interesse pelo que vai acontecer.</p> <p>Após a leitura, a P.E vai fornecer a cada aluno uma folha onde as crianças vão ter de recriar um final diferente através de desenho ou escrita e posteriormente apresentam o seu final à turma.</p> <p>Posteriormente a P.E dá aos alunos umas frases do texto desordenadas. As crianças ordem as frases e depois ordenam consoante a ordem da história.</p> <p>Para terminar a P.E entrega uma ficha de trabalho recorrendo a um excerto da história.</p>		<p>Folha;</p> <p>Ficha de trabalho; (anexo 13)</p> <p>Quadro de giz;</p>	<p>Recriam sem dificuldades o final da história</p> <p>Respon- dem corre- tamente às questões;</p>
--	----------------------------------	--	--	--	--

<p>Matemática: -Organização e tratamento de dados - Números e operações</p>	<p>2.1; 2.2; 2.3; 3.5; 5.1; 5.4;</p>	<p>Intervalo 10h45m – 11h15m 11h15m – 12h15m Após regressarem os alunos sentam-se nos respetivos lugares e a P.E vai entregar uma ficha que tem problemas acerca da história.</p> <p>Almoço 12h15m – 13h45m Tarde:13h45m- 14h45m</p>	<p>1h</p>	<p>Ficha de trabalho; Quadro de giz; (anexo 14)</p>	<p>Respon- dem corre- tamente às questões;</p>	
	<p>A saúde do seu corpo</p>	<p>Conhecer normas de higiene alimentar (importância de uma alimentação variada, lavar bem os alimentos que se consomem crus, desvantagem do consumo excessivo de doces,</p>	<p>A P.E pede para quem não acabou a fichar da parte da manhã acabar e quem já acabou será entregue uma nova ficha com referência à história.</p> <p>14h45m - 15h45m</p> <p>Após a realização das tarefas de matemática a P.E vai questionar os alunos sobre o que fizeram antes de vir para a escola, o que fizeram na escola, o que vão fazer depois das aulas e quando chegam a casa. De seguida a P.E fornece uma folha a cada aluno em que a ovelhinha e o lobo pedem a ajuda deles. O que lhes pede é que organizem na tabela rotinas para eles fazerem ao longo do dia. Na tabela diz: de manhã; meio da manhã; meio-dia; à tarde e à noite. De seguida é pedido às crianças que criem uma</p>	<p>1h</p>	<p>(anexo 15)</p>	<p>Associam rotinas a horas do dia; Identificam tarefas realizadas;</p>
				<p>1h</p>	<p>Folhas; (anexo 16) Quadro de giz;</p>	

	refrigerantes...).	refeição para pequeno-almoço, o almoço e para o jantar com os conhecimentos aprendidos anteriormente sobre a roda dos alimentos.			
--	--------------------	--	--	--	--

Anexo 3 - pedido de autorização entregue aos encarregados de educação

Ex.^{mo(a)} Encarregado(a) de Educação,

No âmbito do curso de Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do Primeiro Ciclo de Ensino Básico da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Viana do Castelo, na unidade curricular de Prática de Ensino Supervisionada, desenvolvida na turma do(a) seu (sua) educando(a), pretendemos realizar uma investigação centrada na área curricular de Matemática (Renata Carvalho) e de Estudo do Meio (Marina Machado).

Para a concretização da investigação será necessário proceder à recolha de dados através de diferentes meios, entre eles os registos fotográficos, áudio e vídeo das atividades referentes ao estudo. Estes registos serão confidenciais e utilizados exclusivamente na realização desta investigação. Todos os dados serão devidamente codificados garantindo, assim, o anonimato das fontes quando publicado.

Assim sendo, vimos por este meio solicitar a sua autorização para que o seu educando participe neste estudo, permitindo a recolha dos dados acima mencionados. Caso seja necessário algum esclarecimento adicional estaremos disponíveis para esse fim.

Agradecendo desde já a sua disponibilidade e colaboração, solicitamos que assine a autorização abaixo e a devolva.

Viana do Castelo, 21 de março de 2019

As mestrandas,

Marina de Jesus Dias Machado

Renata Patrícia Andrade Carvalho

Eu, _____, encarregado(a) de educação do(a) aluno(a) _____, nº _____, da turma _____ do _____º ano, declaro que autorizo/não autorizo (riscar o que não interessa) a participação do meu educando nos estudos acima referidos e a recolha de dados necessária à sua concretização.

Data: ___/___/____ Assinatura: _____

Obs.: _____

Anexo 4 – Questionário Inicial

Torna-te fantástico, recicla o plástico!

Este questionário tem como objetivo conhecer as tuas opiniões sobre o consumo e encaminhamento do plástico/micro plásticos. Lê com atenção todas as questões e responde de forma sincera. É anónimo, por isso não coloques a tua identificação na folha.

1. Na tua casa costumam fazer a separação do lixo?

Sim

Não

2. Onde deves colocar os seguintes produtos quando já não precisas mais deles?



3. Onde se deve colocar o lixo comum?



4. Rodeia os materiais que têm plástico.





5. No teu dia-a-dia quais os objetos que usas que têm plástico.

R: _____

Anexo 5 – Folha onde os alunos colocaram as boas ideias para ajudar na redução do problema do plástico.

Atividade

- Escreve/desenha aqui outras boas ideias que conheças.

Anexo 6 – Imagens utilizadas na atividade 3

1. Rodeia os 10 lixos que mais aparecem nas praias.



Anexo 7 – Questionário Final

Torna-te fantástico, recicla o plástico!

Este questionário tem como objetivo conhecer as tuas opiniões sobre o consumo e encaminhamento do plástico/micro plásticos. Lê com atenção todas as questões e responde de forma sincera. É anónimo, por isso não coloques a tua identificação na folha.

1. Na tua casa costumam fazer a separação do lixo?

Sim

Não

2. Onde deves colocar os seguintes produtos quando já não precisas mais deles?



3. Onde se deve colocar o lixo comum?



4. Rodeia os materiais que têm plástico.





5. No teu dia-a-dia quais os objetos que usas que têm plástico.

R: _____

6. Rodeia o ponto da a atividade de que gostaste mais.

- Atividade 1 – “Vamos conhecer a vida do plástico “
- Atividade 2 – “ Vamos aprender os 7Rs”
- Atividade 3 – “Vamos aprender quais são os 10 objetivos que mais aparecem na praia
- Atividade 4 – “A minha horta vertical”