

“UM NOVO OLHAR”

DESENVOLVER OS SENTIDOS NA EDUCAÇÃO PRÉ-ESCOLAR

VÂNIA ALEXANDRA NÓBREGA

Provas destinadas à obtenção do grau de Mestre para a Qualificação para a
Docência em Educação pré-escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico

Janeiro de 2025

VERSÃO DEFINITIVA

ISEC LISBOA | INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS

Escola de Educação e Desenvolvimento Humano

Provas destinadas à obtenção do grau de Mestre em Educação

Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico

“Um novo olhar”: Desenvolver os sentidos na Educação pré-escolar

Autora: Vânia Alexandra Nóbrega

Orientador: Doutora Ana Cruz Varandas

Janeiro de 2025

A educação é a arma mais poderosa que você pode usar para mudar o mundo.

Nelson Mandela

Agradecimentos

Este foi, sem dúvida, um dos maiores desafios da minha vida, mas se cheguei até aqui, tenho realmente de agradecer a todos os que estiveram comigo nesta jornada, sou muito grata, por todos os que me têm acompanhado nesta caminhada que é a vida.

Agradeço, em primeiro lugar, ao pai dos meus filhos, por estar sempre a meu lado e por acreditar em mim, pela força e compreensão que sempre me deu.

À maior riqueza que tenho na vida, os meus filhos, que compreenderam a minha falta de tempo para estar com eles, no entanto sempre demonstraram o orgulho que têm em mim e viveram todo este período, com aquele que sempre foi o lema da nossa família, “o mais importante é o amor”.

Às amigas que estiveram comigo neste percurso académico e que me ajudaram e apoiaram, com vocês senti-me sempre acolhida.

À Doutora Ana Varandas, pelo exemplo de ser humano e profissional que é, por me orientar ao longo de todo este percurso, pela paciência e enorme compreensão e imensa disponibilidade.

À educadora cooperante e às crianças, todos os que me permitiram concretizar esta investigação.

Por fim, não posso deixar de parte toda a equipa dos Cachoeirinhos, a minha entidade patronal, que fizeram parte deste percurso e que sempre me incentivaram a acreditar mais em mim e na profissional que me tornaria.

A todos, um enorme obrigada, esta é uma meta minha, mas só foi possível, por vos ter a todos vocês.

Resumo

Nos últimos tempos os métodos de ensino tradicionais têm vindo a dar lugar a novas práticas, nas quais se começa a assistir a uma maior participação das crianças no seu próprio processo de aprendizagem, visto ser crucial tornarem-se cidadãos mais interventivos. Surge assim a necessidade de estes desenvolverem mais competências, nomeadamente uma observação mais ativa e que lhes permita ter uma maior e melhor perceção do mundo onde vivem.

O presente trabalho surge da reflexão de uma futura profissional de educação ao observar que, através da implementação do ensino tradicional, as crianças, normalmente, apenas adquirem o conhecimento que lhes é transmitido. Desta forma, elaborámos um trabalho de investigação, a fim de perceber as grandes mais valias do ensino das ciências através do uso da metodologia de projeto, com crianças do pré-escolar, onde se permita desenvolver mais as suas capacidades e o uso ativo dos seus cinco sentidos.

Este trabalho foi construído e desenvolvido num grupo de pré-escolar, com crianças entre os 3 e os 5 anos. Desenvolveu-se uma investigação-ação, onde foram utilizados como instrumentos de recolha de dados a observação, o diário de bordo, conversas informais, tarefas de inspiração projetiva e a recolha documental.

No final da investigação, verificou-se ter havido uma evolução positiva dos conhecimentos das crianças sobre o ambiente natural que as rodeia, com uma mais pormenorizada interpretação de tudo o que observam. A sua participação ativa em todo o processo de aprendizagem permitiu às crianças uma melhor aquisição de novos conhecimentos e aprendizagens mais significativas.

Palavras-chave: Educação pré-escolar, trabalho de projeto, observação, área do conhecimento do mundo.

Abstract

Nowadays, traditional teaching methods have been giving way to new practices, in which children are beginning to have a greater participation in their own learning process, as it is crucial for them to become citizens that are more active. Thus, there is a need for them to develop more skills, namely more observation capacities that allow them to have a greater and better perception of the world in which they live.

This work arises from the reflection of a future education professional, observing that through the implementation of traditional teaching, children mostly acquire knowledge of what has been transmitted to them. In this way, we developed some research, in order to understand the benefits of teaching science using project methodology, with preschool children, which allows them to develop their abilities and the active use of their skills and their senses.

This project was designed and developed in a preschool group, with children between 3 and 5 years old. Action research was developed, where observation, logbooks, informal conversations, projective inspiration tasks and documentary collection were used as data collection instruments.

At the end of the investigation, it was found that there had been a positive evolution in the children's knowledge about what was happening around them, with a more detailed interpretation of everything they observed. Their active participation throughout the learning process allowed children to better acquire new knowledge and learn more meaningfully.

Keywords: Early childhood education, project work, observation, area of knowledge of the world.

Índice geral

Agradecimentos	i
Resumo	ii
Abstract	iv
Índice geral	v
Índice de tabelas	vii
Índice de figuras	viii
Introdução	1
CAPÍTULO 1 - REVISÃO DA LITERATURA	3
1.1. TRABALHO DE PROJETO.....	3
1.1.1 O que se entende por trabalho de projeto?	3
1.1.2. O trabalho de projeto em educação	4
1.1.3. Metodologia de Trabalho de Projeto em oposição ao ensino tradicional.....	4
1.2. A METODOLOGIA DE TRABALHO DE PROJETO NA EDUCAÇÃO PRÉ-ESCOLAR	6
1.2.1. A participação das crianças	6
1.3. A importância das ciências na Educação pré-escolar	7
1.3.2. Importância das atividades experimentais na área das ciências desde o pré-escolar	7
1.3.3. A importância do desenvolvimento do sistema sensorial na educação pré-escolar	8
CAPÍTULO 2 – PROBLEMATIZAÇÃO E METODOLOGIA	11
2.1 PROBLEMATIZAÇÃO.....	11
2.2 PARADIGMA INTERPRETATIVO.....	12
2.3. INVESTIGAÇÃO-AÇÃO	12
2.4. PARTICIPANTES	13
2.4.1 Caracterização da instituição de ensino.....	13
2.4.2. Caracterização do grupo.....	13
2.5. INSTRUMENTOS DE RECOLHA DE DADOS.....	14
2.5.1. Observação	14
2.5.2. Tarefa de inspiração projetiva	14
2.5.3 Diário de bordo.....	14
2.5.4. Conversas Informais.....	15

2.5.5. Recolha Documental	15
2.5.6. Protocolos dos participantes.....	15
2.6. PROCEDIMENTOS	15
2.6.1. Procedimentos de recolha de dados.....	15
2.6.2. Procedimentos de tratamento de dados	16
2.6.3. Proposta de intervenção	16
CAPÍTULO 3 – APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE RESULTADOS.....	19
3.1. 1ª TAREFA DE INSPIRAÇÃO PROJETIVA – Acorda o teu observar	19
3.2 INÍCIO DO PROJETO.....	22
3.3 DURANTE O PROJETO.....	23
3.3.1. Vamos pesquisar?.....	24
3.3.2. Escolhe e semeia	25
3.3.3. Descobre a que cheira e sabe.....	27
3.3.4 Escava e encontra o tesouro	28
3.3.5. Desenha o que vês	30
3.3.6 Adivinha quem sou.....	31
3.3.7 Qual é a cor	32
3.4 FINAL DO PROJETO	35
3.5. 2ª TAREFA DE INSPIRAÇÃO PROJETIVA.....	37
Discussão Geral do Projeto	38
Considerações finais.....	40
Referências bibliográficas	43
Anexo 1 – Afirmações das crianças durante a atividade: Vamos pesquisar?.....	49
Anexo 2 – Afirmações das crianças durante a atividade: Escolhe e semeia	49
Anexo 3 – Protocolo da atividade Escolhe e Semeia	50
Anexo 4 – Afirmações das crianças durante a atividade: Descobre a que cheira e sabe.....	51
Anexo 5 – Afirmações das crianças durante a atividade: Escava e encontra o tesouro	51
Anexo 6 – Afirmações das crianças durante a atividade: Desenha o que vês	52
Anexo 7 – Afirmações das crianças durante a atividade: Adivinha quem sou.....	52
Anexo 8 – Afirmações das crianças durante a atividade: Qual é a cor?.....	53
Anexo 9 – Afirmações das crianças durante a atividade: Descobre os animais.....	53

Índice de tabelas

Tabela 1 - Atividades desenvolvidas durante o projeto.....	18
Tabela 2 - TIP1 - O que consegues encontrar na horta?.....	19
Tabela 3- Afirmação das crianças no início do projeto	22
Tabela 4 - Afirmações das crianças no final do projeto	35
Tabela 5 - TIP2 " O que consegues encontrar na horta?"	37

Índice de figuras

Figura 1- TIP 1 do P.R. (4 anos)	20
Figura 2- TIP1 da Y.R. (4anos)	20
Figura 3- TIP1 do M.R. (5 anos)	21
Figura 4 - TIP1 da C.C. (5 anos)	21
Figura 5 - Pesquisa nas revistas	24
Figura 6 - Pesquisa no computador	Erro! Marcador não definido.
Figura 7 - Pesquisa em livros	25
Figura 8 - Explorar e escolher as sementes	26
Figura 9 - Transplantar alfaces na terra	26
Figura 10 - Regar na horta	27
Figura 11 - Provar diospiro.....	28
Figura 12 - Provar romã	28
Figura 13 - Descobrir o tesouro na areia	29
Figura 14 - Descobrir o tesouro na areia	29
Figura 15 - Desenhar à vista	30
Figura 16 - Desenhos desenhados à vista	30
Figura 17 - Adivinha quem sou	Erro! Marcador não definido.
Figura 18 - Quem falou foi.....	Erro! Marcador não definido.
Figura 19 - Objeto rosa.....	32
Figura 20 - Objeto verde.....	32
Figura 21 - Uma lagarta.....	33
Figura 22 - Uma joaninha.....	34
Figura 23 - Dois caracóis.....	34
Figura 24 - Um caracol grande	34
Figura 25 - TIP2 da Y.R. (5 anos)	38

Introdução

Este relatório surge no âmbito da prática de ensino supervisionada desenvolvida na educação pré-escolar, no âmbito do Mestrado em Educação pré-escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico. Foi realizada uma investigação sobre o desenvolvimento das capacidades de observação com recurso aos cinco sentidos, através da metodologia de trabalho de projeto, num grupo de crianças com idades compreendidas entre os 3 e os 5 anos.

As Orientações Curriculares para a educação pré-escolar (2016), destacam a importância, na área Do Conhecimento do Mundo, da criança compreender o mundo que a rodeia, partindo da sua curiosidade natural e da sua necessidade de compreensão do seu ambiente (Silva, Marques, Mata, & Rosa, 2016, p. 11).

Neste sentido, torna-se pertinente que os educadores explorem e estimulem a curiosidade inata das crianças e as ajudem a resolver as suas questões, fomentando uma participação mais ativa por parte delas, e, por sua vez, o desenvolvimento de competências, quer através de novas aprendizagens, quer pelo recurso a projetos, promovendo aprendizagens mais profundas e relevantes.

Surge assim a problemática da investigação deste trabalho, a importância das ciências na educação pré-escolar como forma de contribuir para o desenvolvimento do sistema sensorial. Consequentemente, surgiram as seguintes questões de investigação:

1. Qual a importância da introdução dos processos científicos básicos na educação pré-escolar?
2. De que modo se podem desenvolver as capacidades de observação com recurso aos cinco sentidos, através do trabalho de projeto?

Relativamente à estrutura deste trabalho, o mesmo encontra-se dividido em: introdução, três capítulos correspondentes ao desenvolvimento do trabalho, considerações finais e referências bibliográficas. No Capítulo 1 encontramos a Revisão da Literatura, onde se encontram apresentadas as bases teóricas que sustentam esta investigação, e que se constitui por três subcapítulos: (1) O trabalho de projeto; (2) A metodologia do trabalho de projeto aplicada à educação pré-escolar; e (3) A importância das ciências na Educação pré-escolar e o desenvolvimento do sistema sensorial. No Capítulo 2 – Problematização e Metodologia, expomos o problema e as questões que despoletaram este estudo e quais os métodos utilizados no decorrer do mesmo.

No Capítulo 3 – Resultados, são apresentados e analisados os resultados de toda a investigação. Nas Considerações Finais é produzida uma reflexão sobre os resultados obtidos de modo a dar resposta às questões de investigação iniciais. No final, são indicadas as referências bibliográficas que foram utilizadas para a elaboração deste trabalho.

CAPÍTULO 1 - REVISÃO DA LITERATURA

Na revisão de literatura, começaremos por definir o conceito de «projeto» e a sua introdução em contexto educativo. Explicamos como a metodologia de trabalho de projeto pode ser implementada e quais as suas características. Realizamos uma comparação entre o ensino tradicional e a metodologia de Trabalho de Projeto, abordamos o papel do educador e explicitamos a participação dos alunos nesta metodologia; expõem-se as principais vantagens, assim como as suas limitações. Por fim, elucidamos como a metodologia de trabalho de projeto pode ser aplicada na educação pré-escolar, destacando a importância de as crianças serem ouvidas e envolvidas durante o decorrer de todo o trabalho desenvolvido.

1.1. TRABALHO DE PROJETO

1.1.1 O que se entende por trabalho de projeto?

O conceito de projeto é algo que se deseja concretizar, no entanto, a sua definição pode variar conforme o contexto, mas de forma geral, um projeto é um conjunto de atividades planeadas e coordenadas que têm como objetivo atingir um resultado específico dentro de um período determinado e com recursos definidos. Um projeto envolve várias etapas, que podem incluir: o planeamento, onde se efetua a definição dos objetivos, escopo, recursos, prazos e responsáveis; a execução, onde se coloca em prática as atividades planeadas; o controle, ou seja, o acompanhamento do progresso do projeto e ajustes quando necessário e a conclusão do projeto com a entrega dos resultados e avaliação dos resultados. A definição de projeto pode ser mais detalhada dependendo do setor e do tipo de trabalho, mas o conceito básico gira em torno de atingir um resultado específico por meio de um processo organizado e controlado.

Este conceito terá sido aprofundado no contexto educativo, no início do século XX, onde educadores como John Dele defendiam uma abordagem mais prática e experimental na educação, enfatizando a importância da experiência na aprendizagem. Segundo Luís (2016, p.24), Dele acreditava que “a educação deveria ser relevante para a vida dos alunos e promovia o desenvolvimento do pensamento crítico”.

1.1.2. O trabalho de projeto em educação

1.1.2.1. Características do trabalho de projeto

A importância dos projetos na educação passa pelo professor experimentar métodos diferentes para abordar temas adequados às necessidades do seu grupo. Ao colaborarem, professores e alunos, promove-se uma melhor qualidade de ensino, desenvolvendo nos alunos o seu sentido de responsabilidade e a capacidade de autonomia.

Desta forma, o trabalho de projeto permite “uma abordagem pedagógica centrada em problemas”, (Vasconcelos, 2011, p.10), proporcionando a cada aluno uma maior interação, uma vez que podem partir de questões / problemas que vivenciam no seu dia a dia, o que pressupõe um maior empenho, quer na investigação de respostas, quer na retenção de aprendizagens significativas.

Um projeto deve envolver toda a comunidade que faz parte das vivências do dia a dia da criança, sendo necessário um plano para cada ação de modo a conseguir resolver os problemas quando eles surgem.

Em suma, nesta investigação reconheceremos que o trabalho de projeto é uma metodologia de participação ativa, partindo dos interesses e curiosidades das crianças e onde todos os intervenientes do contexto escolar participam, o que lhes permite uma maior aquisição de conhecimentos.

1.1.3. Metodologia de Trabalho de Projeto em oposição ao ensino tradicional

1.1.3.1. A participação dos alunos

O trabalho de projeto é uma metodologia que se centra nos interesses e motivações das crianças, o que proporciona uma maior intervenção por parte destas, permitindo uma fusão entre os conhecimentos escolares e os quotidianos. Na realidade, esta “participação em problemas reais que encaminha à escola democrática, permite às crianças serem cidadãos mais ativos e participativos” (Ferreira, 2010, p.18). A criança coloca uma questão sobre o problema que lhe interessa, e as respostas podem ser obtidas através de diversas atividades, como a exploração de livros, revistas ou jornais; de passeios na rua, a parques ou a museus; a visualização de

vídeos, fotografias ou pinturas, entre outros. Depois de descobrirem a resposta, as crianças re-produzem o que aprenderam, tornando-se cada vez mais autónomas na construção do seu próprio conhecimento, havendo assim menos relevância no ensino transmissivo.

O trabalho de projeto permite desenvolver competências que facilitam a colaboração com outros participantes, a resolução de problemas de maneira mais ativa e potencia o desenvolvimento de novos conhecimentos, pois “explorar, experienciar, refletir, analisar e comunicar é um processo que permite aprender a conhecer e aprender a pensar” (Oliveira-Formosinho, 2015, p.16).

1.1.3.2. O papel do educador

Relativamente ao papel do educador durante o desenvolvimento do trabalho de projeto, este deixa de ser um mero transmissor de conhecimentos, assumindo o papel de orientador e mediador de conflitos. Deste modo, o educador “poderá antecipar, desenvolver e estimular os processos de aprendizagem e de construção do conhecimento” (Vasconcelos, 2011, p.8).

No desenvolvimento do trabalho de projeto, o educador deve ter em conta o contexto social em que vivem os alunos. Deste modo, cabe-lhe a função de auxiliar, organizar, avaliar o processo de concretização das tarefas desenvolvidas e expor os resultados do projeto através de um feedback que possibilite aos alunos a compreensão dos aspetos positivos e negativos contemplados ao longo do desenvolvimento do projeto.

O mais importante do papel do professor é perceber quais os interesses e conhecimentos prévios do aluno, integrando-o ativamente em todo o processo de aprendizagem, no qual cada criança contribui com os seus conhecimentos, tornando o projeto mais enriquecedor, sendo um facto que “um projeto não se executa por si mesmo” (Capucha, 2008, p.42).

O aluno não é um “cientista solitário, mas um explorador, um investigador, um criador ativo de saberes em alternativa a ser um passivo recetor de saberes dos outros” (Vasconcelos, 2011, p.9). Quer o educador/professor, quer as crianças e ainda as famílias, devem funcionar como uma comunidade, proporcionando um sentido de coesão e equilíbrio aos alunos, e assim, uma maior diversidade de conhecimentos e saberes.

De acordo com Guedes (2021), o educador deve criar oportunidades para o desenvolvimento de um bom espírito de cooperação dentro do espaço educativo. É crucial que o educador seja um reflexo de atitudes positivas, devendo-se destacar o gosto e disponibilidade pela mudança, o saber ouvir e que seja notório o seu gosto por ensinar. (Pacheco, Sousa & Lamela, 2018, p.171). Estas características proporcionam um ambiente mais acolhedor, o que será essencial para permitir cativar os alunos e desta forma, facilitar a comunicação entre os intervenientes (Conceição & Rodrigues, 2015, p.129-152).

Em suma, o educador deve ajudar as crianças a desenvolverem os seus conhecimentos, adquirirem novos e criar oportunidades para novas aprendizagens, onde seja notório a sua intencionalidade pedagógica.

1.2. A METODOLOGIA DE TRABALHO DE PROJETO NA EDUCAÇÃO PRÉ-ESCOLAR

1.2.1. A participação das crianças

Esta é uma pedagogia conhecida pela colaboração das crianças em todo o processo de aprendizagem. As crianças são tidas como agentes ativos das suas aprendizagens, uma vez que são ouvidas e os diversos projetos surgem dos seus interesses e curiosidades. De acordo, com Formosinho et al. (2009), esta é uma pedagogia participativa, que possibilita às crianças terem um papel mais ativo e preponderante, permitindo-lhes consolidar as suas aprendizagens.

Assim, também nas Orientações Curriculares para a educação pré-escolar surgem afirmações que corroboram com estas ideias: “(...) as crianças são chamadas a participar ativamente na planificação das suas aprendizagens, em que o método de projeto e outras metodologias ativas são usadas rotineiramente (...)” (Lopes da Silva, Marques, Mata & Rosa, 2016, p.19).

Similarmente, é o interesse das crianças que leva a uma aprendizagem mais aprofundada e, portanto, os interesses dos alunos conduzem à educação do educador.

1.3. A importância das ciências na Educação pré-escolar

A área das ciências, isto é, a área do conhecimento do mundo como é designada para a educação pré-escolar, vai ao encontro da curiosidade natural das crianças, tentando compreender e explorar o mundo e tudo o que se passa à sua volta.

De facto, nos últimos anos, a importância das ciências na primeira infância, tem sido uma temática em destaque, sendo pesquisada tanto por investigadores, como educadores e cientistas, que reconhecem a sua relevância para crianças em idade pré-escolar, uma vez que permite despertar, ainda mais, a curiosidade inata das crianças, sendo possível desenvolverem e adquirirem novos conhecimentos.

As crianças vão adquirindo vocabulário consoante evoluem os seus conhecimentos, o que as predispõe para procurar respostas. O seu interesse inato deve ser estimulado para a procura de novas aprendizagens adequadas ao seu nível de compreensão; com vários incentivos, a criança pode contribuir com os conhecimentos prévios para depois evoluir para um nível mais elaborado (Joaquim Sá, 2004, 239-240).

Nesta fase do pré-escolar, as atividades científicas estimulam a curiosidade natural das crianças, ajudando-as a desenvolver o pensamento crítico e a capacidade de resolução de problemas; permite-lhes explorar e descobrir o mundo ao seu redor de maneira prática e divertida. Muitas atividades científicas são realizadas em grupo, o que ajuda no desenvolvimento de competências sociais e de cooperação. É inevitável a tendência que as crianças têm em querer explorar todos os objetos e todo o mundo real que as rodeia, por forma a conhecerem e entenderem o que se passa à sua volta, o que lhes desperta a vontade de tocar, misturar, pesar, provar, isto é, observar, adquirindo novas aprendizagens através destas vivências.

1.3.2. Importância das atividades experimentais na área das ciências desde o pré-escolar

As atividades ligadas às ciências são uma oportunidade de compreender o mundo à sua volta, de um modo mais aprofundado, “mediante a utilização de diversos procedimentos e capacidades (observar, registar, medir, comparar, contar, descrever, interpretar) que são exclusivos das ciências” (Fialho, 2007, p.3).

De acordo com Hodson e Glauert (citados por Fialho, 2007), a educação científica na educação pré-escolar, pode dividir-se em quatro áreas-chave:

1. Ideias acerca da ciência e dos cientistas. Compreender a natureza e os processos da ciência, a sua história

e evolução e as interações entre ciência, tecnologia e sociedade.

2. A curiosidade, a flexibilidade do pensamento, o respeito pela evidência, a perseverança, a cooperação, a predisposição para fazer perguntas, a reflexão crítica que permite reconhecer os erros e aprender com eles.
3. Conhecimento e compreensão dos conceitos científicos acerca dos seres vivos e ambiente, dos materiais e das suas propriedades e processos físicos (eletricidade, magnetismo, som, luz, forças e Terra e espaço).
4. Capacidades e conhecimento de procedimentos relacionados com a investigação científica. Capacidades aquisitivas (observar, pesquisar, investigar); organizacionais (registar, ordenar, agrupar, classificar); criativas (planear, prever, inventar); manipulativas (medir, pesar, utilizar instrumentos- lupa, balanças, ímãs, fita métrica); comunicacionais (questionar, descrever, relatar, discutir, escrever, responder, explicar).

A sua curiosidade inata leva as crianças a “observar, experimentar e recriar fenómenos sem compreender completamente o significado dos resultados obtidos” (Teixeira, 2011, p.13). A observação é essencial na aprendizagem das ciências, uma vez que permite a promoção e desenvolvimento do pensamento científico, o qual deve ser estimulado desde os primeiros anos de aprendizagem.

1.3.3. A importância do desenvolvimento do sistema sensorial na educação pré-escolar

Maria Montessori (1946, p.36) argumentava que “o caminho do intelecto passa pelas mãos, porque é por meio do movimento e do toque que as crianças exploram.” No entanto, quando a criança olha à sua volta percebe que o mundo é pouco claro, o que estimula a vontade de experimentar.

Os cinco sentidos são, assim, uma excelente via para a aprendizagem e compreensão do mundo que rodeia a criança. Podemos ainda considerar o sentido vestibular e o sentido proprioceptivo (Kid Sense, 2017); o trabalho conjunto de todos os sentidos permite que toda a informação seja processada eficazmente.

O sentido da visão é reconhecido como sendo de extrema importância, permitindo a captação e seleção de objetos. O olhos, a boca e as mãos tornam-se assim as partes essenciais para explorar e interpretar o que nos rodeia através de atividades exploratórias.

O sentido de tato transmite outras informações ao organismo, traduzidas num vasto leque de sensações.

O sentido da audição permite-nos detetar ondas vibratórias que interpretamos como sons (Sánchez Cerezo & Fernandez Gil, 1997).

Através da boca funciona o sentido do paladar, onde a língua, através dos seus recetores e das papilas, permite transmitir informação ao organismo.

“O sentido do olfato encontra-se localizado no teto da cavidade nasal, trabalhando em parceria com o paladar, e recebendo informação dos odores que nos rodeiam” (Sánchez Cerezo & Fernández Gil, 1997, p.1-27).

O sentido proprioceptivo consiste na consciencialização do nosso corpo, através de informação recebida através dos nervos, ossos e músculos e que transmitem informação dos movimentos que se devem realizar.

Por último, o sentido vestibular respeita à informação, através do ouvido interno, sobre movimento, equilíbrio e noção de posicionamento, definindo a realização de movimentos mais lentos ou mais rápidos.

Para as crianças, a perceção do real é conseguida através da interação com o mundo que as rodeia, sendo, para isso, de extrema importância a forma como os sentidos se vão desenvolvendo. Por vezes, verifica-se que algumas crianças manifestam dificuldades, tais como a falta de atenção e concentração quando é necessário realizar uma atividade em determinado período; a dificuldade de equilíbrio nas ações que desencadeiam em relação ao seu redor; a autorregulação no que respeita a emoções e sentimentos (Kid Sense, 2017, p.14).

Desta forma, através de atividades que desenvolvam o processamento sensorial e a integração motora, é possível desenvolver estratégias para ajudar as crianças a ultrapassar estas ou outras dificuldades.

Podemos assim afirmar que as atividades de ciências desempenham um papel significativo no desenvolvimento dos cinco sentidos em crianças. Em relação à visão, todas as atividades que envolvem observar plantas, animais, insetos ou outros elementos naturais ajudam a desenvolver a acuidade visual. A audição pode ser estimulada através da utilização de instrumentos musicais simples ou objetos do dia-a-dia para criar sons diferentes, o que ajuda a compreender como o som é produzido e transmitido. No que respeita ao tato podem ser desenvolvidas atividades que envolvem tocar e sentir diferentes materiais, como areia, água, barro e folhas, e que ajudam a desenvolver a sensibilidade tátil assim como ajudam a melhorar a coordenação motora e a perceção tátil. No que concerne o sentido do paladar, atividades como dar a provar diferentes alimentos permitem que as crianças explorem sabores e texturas. Quanto ao olfato devemos potenciar atividades que envolvem cheirar diferentes plantas, flores, especiarias e ervas ajudam a desenvolver este sentido.

Essas atividades não apenas estimulam os sentidos, mas também promovem a curiosidade, a observação e a experimentação, assim como também promovem capacidades cognitivas, sociais e emocionais através da exploração e da descoberta contribuindo significativamente para o desenvolvimento integral das crianças.

Podemos, deste modo, concluir que as atividades de ciências na educação pré-escolar têm muitas vantagens para o desenvolvimento dos sentidos das crianças.

O desenvolvimento da observação é uma capacidade crucial que pode ser aprimorada através de diversas atividades de ciências na educação pré-escolar. Atividades como passeios em parques ou jardins para observar e cheirar plantas, observar animais e insetos, sendo as crianças incentivadas a descrever o que veem, promovem competências de observação detalhada; podem também envolver a observação do clima, das fases da lua ou da trajetória do sol, o que desenvolve a capacidade de prestar atenção aos detalhes e entender os processos naturais. Por outro lado, o recurso ao uso de lupas ou binóculos, para observar mais de perto, incentiva uma observação mais minuciosa e detalhada e à manipulação de novos materiais e/ou objetos.

A observação cuidadosa é a base do método científico, ensinando as crianças a fundamentar as suas conclusões em evidências concretas. O desenvolvimento da observação pode ajudar as crianças a ter mais atenção aos detalhes, uma capacidade útil em diversas áreas do conhecimento; ao observar e descrever fenômenos, as crianças desenvolvem capacidades/competências de análise e interpretação de dados. Estimulando a curiosidade natural das crianças, as atividades de observação promovem um interesse contínuo pelo aprendizado e pela descoberta.

Consequentemente, essas atividades não só fortalecem as habilidades de observação, mas também cultivam uma mente curiosa e analítica, preparando as crianças para futuros desafios acadêmicos e para uma compreensão mais profunda do mundo ao seu redor.

CAPÍTULO 2 – PROBLEMATIZAÇÃO E METODOLOGIA

Neste capítulo, mencionamos o problema que deu origem à nossa investigação, assim como a devida importância deste, referimos o paradigma pelo qual nos orientamos e o tipo de estudo. Fazemos menção aos participantes e às suas características. Referimos os instrumentos de recolha de dados que utilizamos e quais os procedimentos usados e especificamos o processo de tratamento e a sua análise. Expomos ainda as intervenções que foram planificadas de forma a conseguir cumprir os objetivos definidos na investigação.

2.1 PROBLEMATIZAÇÃO

Nos últimos tempos têm surgido vários estudos que destacam a importância das ciências, em contexto educativo, desde os primeiros anos de vida. As suas primeiras aprendizagens ocorrem através da observação de tudo à sua volta, da exploração dos objetos, através dos olhos, mãos e boca; dizemos, por isso, que estas aprendizagens se realizam através dos sentidos, ou seja, das ações que a criança realiza, permitindo a criação das primeiras ideias científicas.

“No entanto, existem algumas incertezas, por parte dos educadores, sobre os conteúdos que devem ser abordados na educação pré-escolar, ao nível das ciências, embora se considere que o mais importante para que a criança atinja o conhecimento seja todo o processo e não os conteúdos em si”. (Fialho, 2007, p.3).

Desta forma, torna-se indiscutível que, através de pedagogias mais ativas, os profissionais de educação promovam mais atividades exploratórias e que potenciem o desenvolvimento dos sentidos das crianças, o que irá permitir que estas desenvolvam novas capacidades e adquiram novos conhecimentos.

Considerando o que foi dito, surgiu o problema desta investigação - realçar a importância dos processos científicos na educação pré-escolar e de que modo se podem desenvolver a capacidade de observação, contribuindo para formar futuros cidadãos mais ativos e investigativos. Aquando da prática supervisionada foi possível observar um método de ensino meramente transmissivo, onde as crianças quase não participavam, onde a sua voz não era pedida, e, muitas vezes, nem escutada. Para além disso, a maioria do grupo eram crianças com pouco

vocabulário adquirido e muito vago, não conseguindo efetuar uma descrição detalhada, que demonstravam conhecimento muito vago e pouco perceptível. Este estudo desenvolveu-se com um grupo de crianças, em contexto de sala de pré-escolar, com idades entre os 3 e os 5 anos. Surgiram as seguintes questões de investigação:

1. Qual a importância da introdução dos processos científicos básicos na educação pré-escolar?
2. De que modo se podem desenvolver as capacidades de observação com recurso aos cinco sentidos, através do trabalho de projeto?

2.2 PARADIGMA INTERPRETATIVO

Esta investigação apoia-se no paradigma interpretativo, que pode ser definido como uma abordagem que enfatiza a compreensão dos significados atribuídos pelos indivíduos às suas experiências e práticas, definindo-se como uma abordagem utilizada nas ciências sociais e humanas para entender e interpretar a realidade social a partir da perspectiva dos participantes envolvidos no fenómeno estudado.

Assim, partindo das questões formuladas, interpretámos os dados obtidos (Cohen, Manion et Morrison, 2007), considerando e analisando a forma como os participantes atuaram e quais as suas escolhas. Teve-se em especial atenção a sua evolução e a sua intervenção final, permitindo-nos perceber se ao longo da investigação houve apropriação de novas aprendizagens e desenvolvimento de algumas capacidades.

2.3. INVESTIGAÇÃO-AÇÃO

A investigação-ação é um processo cíclico e participativo que visa resolver problemas práticos e melhorar as práticas através de uma reflexão sistemática e de intervenções planeadas. É caracterizada por ser colaborativa, envolvendo pesquisadores e participantes (praticantes) no processo de investigação. (Cardoso, A. P. P. O., 2014).

Neste sentido, a nossa investigação pretende uma mudança das práticas, considerando uma alteração de atitude face à importância das ciências na educação pré-escolar, em virtude de, utilizando a metodologia de trabalho de projeto, desenvolver a capacidade de observação com recurso aos 5 sentidos, essencial na aprendizagem das ciências.

2.4. PARTICIPANTES

A recolha de dados desta investigação foi realizada no ano letivo de 2023/2024, numa instituição escolar privada, situada no distrito de Lisboa, mais especificamente no concelho de Loures. Uma vez que desenvolvemos um projeto de investigação-ação, considerámos como participantes as crianças de um grupo de educação pré-escolar, a investigadora e a educadora cooperante. De modo a salvaguardar o anonimato dos participantes, quando necessário, apenas usaremos as iniciais dos seus nomes.

2.4.1 Caracterização da instituição de ensino

A instituição de ensino onde desenvolvemos esta investigação é uma instituição particular com capacidade para 120 crianças. O edifício é composto por três andares, com acesso quer pelas escadas, quer por elevador. É constituída pela creche e pelo Jardim de Infância, sendo que estes se situam em andares diferentes. No rés-do-chão encontram-se as salas de jardim de infância, uma sala multiusos, onde são realizadas as atividades extracurriculares, e ainda um refeitório afeto a esta valência. No primeiro piso encontramos uma sala de berçário e as salas de creche, assim como uma copa de leite e uma sala polivalente. No terceiro piso, podemos encontrar salas afetas à direção, a cozinha e o refeitório para adultos. A instituição é composta ainda por um espaço exterior onde está inserido um parque infantil.

2.4.2. Caracterização do grupo

O grupo que participou nesta investigação é constituído por 15 crianças com idades entre os 3 e os 5 anos, incluindo 8 rapazes e 7 raparigas. O grupo está perfeitamente integrado nas rotinas e vivências, uma vez que já estavam na instituição no ano anterior.

A heterogeneidade de idades dentro do grupo é uma característica muito benéfica para o grupo, pois as crianças mais velhas adquirem mais responsabilidade e cuidado perante as crianças mais novas. Por exemplo, têm a sensibilidade de ajudar as mais novas nas diversas atividades ou tarefas e estimulam-nas nas diversas comunicações e expressões. Por sua vez, as crianças mais novas vão ganhando interesse em diversos temas que as crianças mais velhas apresentam e vão aprendendo com estas a realizar diversas tarefas. Desta forma, as aprendizagens tornam-se mais significativas, pois os mais velhos são uma figura de referência.

No geral, o grupo é cooperativo, participativo e comunicativo. As crianças de 3 e 4 anos encontram-se numa fase importante no desenvolvimento da autonomia e autorregulação no

comportamento e cumprimento de regras. As crianças de 5 anos têm alguma autonomia, começando a evidenciar capacidades de concentração, atenção e de autorregulação a nível do comportamento e do cumprimento de regras.

Ao nível físico e motor, todas as crianças apresentam confiança para arriscar e querer progredir a nível das suas capacidades físicas. De uma forma geral, todas as crianças apreciam a área da casinha, dos jogos, dos cabeleireiros, das histórias, da música, da pintura e da carpintaria. As crianças mais velhas sentem uma grande motivação em concretizar trabalhos manuais.

2.5. INSTRUMENTOS DE RECOLHA DE DADOS

A investigação recorreu a várias técnicas de modo “a obter uma triangulação dos dados obtidos” (Bogdan & Biklen, 2010, p. 20), de forma a conseguir uma interpretação mais completa e rigorosa. Os instrumentos utilizados foram: a observação, a tarefa de inspiração projetiva, o diário de bordo, as conversas informais, a recolha documental e os protocolos das crianças.

2.5.1. Observação

A observação esteve presente na investigação, na qual a investigadora teve uma observação participante, orientando o grupo nas suas intervenções sempre que necessário. Os registos foram feitos nos diários de bordo e nas conversas informais, e mais tarde foram analisados.

2.5.2. Tarefa de inspiração projetiva

A tarefa de inspiração projetiva (TIP) afirma-se como “uma representação de algo projetado pelas crianças, esta técnica é bastante utilizada na área da psicologia, onde se pretende compreender emoções, sentimentos, conhecimentos, entre outras coisas, ligadas à perceção do indivíduo ao mundo que o rodeia” (Machado, 2014, p.147). A TIP utilizada na nossa investigação, foi efetuada antes do início do projeto e foi repetida no final, permitindo perceber a representação social que cada criança têm sobre um determinado local que observaram, neste caso, a horta escolar, conseguindo-se compreender se houve alguma alteração ou evolução nas suas capacidades de observação do ambiente em questão.

2.5.3 Diário de bordo

O diário de bordo (DB) complementa-se com a observação, na qual a investigadora regista situações significativas, conversas informais, episódios diferenciados, situações inusitadas, entre outras, em forma de notas de campo. “É considerado como a interpretação, opinião,

sentimentos pessoais, sob a forma de escrita, do indivíduo que vivencia as experiências ou as observa” (Dias, Oliveira, Pitolli & Prudêncio, 2013, p. 224). Neste caso, foram consideradas algumas situações significativas, notas de campo e conversas informais, mas também fotografias e vídeos.

2.5.4. Conversas Informais

As conversas informais são utilizadas em simultâneo com a observação participante, o que permite ao investigador compreender melhor as opiniões dos participantes, assim como ter uma melhor percepção dos seus pensamentos. Ao longo da nossa investigação, realizamos diversas conversas informais, de modo a compreender melhor a interpretação das crianças e, assim, podermos adequar melhor as nossas tarefas ao contexto. Estas conversas permitiram-nos complementar o registo do que observamos, sendo incluídas no diário de bordo.

2.5.5. Recolha Documental

Qualificamos como recolha documental o projeto pedagógico da instituição, o projeto curricular de sala e o plano anual de atividades, ou seja, todos os documentos oficiais cedidos gentilmente pela instituição. Este tipo de instrumentos revelou-se de extrema importância, pois tendo sido consultado várias vezes, permitiu a aquisição de novos dados sobre a instituição e o grupo.

2.5.6. Protocolos dos participantes

No sentido em que a nossa investigação atribuiu especial relevância à evolução das capacidades das crianças, “tornou-se imprescindível a análise dos seus protocolos” (Machado, 2014, p.151). Consideramos como protocolos todos as atividades realizadas pelos participantes no decorrer do projeto. A sua análise permitiu analisar a evolução das capacidades das crianças no que respeita ao desenvolvimento da capacidade de observação.

2.6. PROCEDIMENTOS

2.6.1. Procedimentos de recolha de dados

Com o propósito de atingirmos um conjunto alargado de dados, empregamos diversos procedimentos de recolha de dados: a recolha documental, que nos permitiu ter um maior conhecimento do contexto educativo onde a nossa investigação se realizou; os registos de observação durante a prática pedagógica, bastante úteis na avaliação dos interesses e curiosidades

das crianças e das suas dificuldades, assim como na implementação do projeto; as anotações das conversas informais, os diários de bordos, as fotografias, para podermos avaliar intervenções; e a tarefa de inspiração projetiva, realizada no início e no final do projeto, e que permitiu a comparação das interpretações das crianças sobre a sua observação da horta.

2.6.2. Procedimentos de tratamento de dados

O procedimento de tratamento de dados numa investigação geralmente envolve várias etapas importantes para garantir a precisão e a validade dos resultados, de modo a garantir que a investigação seja rigorosa e que os resultados sejam úteis para a prática educacional. Assim sendo, utilizamos como objeto de análise todas as situações descritas no diário de bordo, onde houvesse referência à evolução das crianças, em relação ao tema do projeto e ao desenvolvimento das suas capacidades.

2.6.3. Proposta de intervenção

De maneira a atingir os objetivos definidos, foram planificadas diversas atividades, destinadas a um grupo de crianças da educação pré-escolar. O tema do projeto é “um novo olhar” e surgiu da observação do grupo, em que se constatou que as crianças tinham o uso dos sentidos e a atenção aos detalhes pouco desenvolvida. Este projeto permitiu uma exploração de novos conhecimentos, a oportunidade de novos contextos educativos e a pesquisa pelas respostas às questões das crianças, o desenvolvimento de novas competências e por fim a divulgação dessas novas aquisições. Realçamos as diversas atividades que realizámos com o objetivo de estimular o desenvolvimento da capacidade de observação. Iniciámos este projeto com a primeira tarefa de inspiração projetiva, onde tentámos perceber qual seria o desenvolvimento das capacidades de observação das crianças, fizemo-lo através de uma observação natural da horta, com a posterior descrição e representação do que viram.

Na sessão seguinte, perante as questões colocadas pelas crianças, fomos pesquisar respostas e dúvidas, com a utilização de diversos recursos.

Como a grande maioria das questões envolvia o processo de semear, numa atividade posterior, disponibilizámos diversas sementes às crianças, para que as pudessem explorar. Seleccionaram-se as ferramentas necessárias e, já na horta, procedeu-se ao cultivo das sementes.

Na atividade seguinte, as crianças contataram com várias taças de frutas, nomeadamente marmelo, diospiro, romã. Estas frutas haviam surgido na pesquisa prévia à atividade, sendo

totalmente desconhecidas das crianças. As crianças tiveram, assim, a oportunidade de provar, cheirar e tocar em cada uma das frutas e puderam observar o seu sabor, cheiro e aspeto.

Outra das atividades que desenvolvemos foi uma caça ao tesouro, realizada num campo de areia, onde foram dadas indicações de direção e proximidade às crianças, de maneira que, com a exploração da areia, conseguissem encontrar alguns brinquedos que tinham sido anteriormente escondidos.

Com o aproximar do dia da espiga e uma vez que as crianças tinham ido colher os diversos elementos que compõem o ramo alusivo a celebrar este dia comemorativo para uma exposição no átrio da instituição, foi-lhes pedido que desenhassem o que observaram, para tentar perceber qual a sua capacidade de pormenorização, uma vez que se tratava de um cenário com diversos elementos. Esta atividade baseou-se num jogo no qual as crianças, com o auxílio da educadora/investigadora, tinham os olhos tapados e tentavam através da audição perceber quem seria o colega que tinha pronunciado alguma palavra.

Na atividade seguinte propôs-se um jogo no qual as crianças, depois de lhes ser apresentado um lápis de determinada cor, tinham de encontrar na sala um objeto que lhe correspondesse.

Partindo do enorme interesse pelos animais manifestado pelas crianças durante toda a prática, desenvolvemos ainda uma caça ao tesouro para que pudessem encontrar os diversos animais que se encontravam no jardim e o local onde estes se encontravam.

Por último, desenvolveu-se uma segunda tarefa de inspiração projetiva, novamente na horta, onde se pediu que realizassem a representação do que estavam a observar, de modo a podermos comparar com os resultados da primeira tarefa realizada.

As atividades foram implementadas em dez sessões, com início a 27 de março de 2024 e terminando a 14 de maio de 2024.

A tabela 1 apresenta a calendarização de todas as atividades e o nome atribuído à atividade.

Tabela 1 - Atividades desenvolvidas durante o projeto

Data da implementação	Nome da atividade
27/03/2024	TIP 1 - O que consegues encontrar na horta?
09/04/2024	Vamos pesquisar?
11/04/2024	Escolhe e semeia
16/04/2024	Descobre a que cheira e sabe
18/04/2024	Escava e encontra o tesouro
23/04/2024	Desenha o que vês
25/04/2024	Adivinha quem sou!
07/05/2024	Qual é a cor?
09/05/2024	Descobre os animais
14/05/2024	TIP 2 - O que consegues encontrar na horta?

CAPÍTULO 3 – APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

3.1. 1ª TAREFA DE INSPIRAÇÃO PROJETIVA – Acorda o teu observar

A primeira tarefa de inspiração projetiva (TIP 1) tinha como objetivo perceber quais as capacidades de observação e conhecer a representação das crianças sobre o espaço “horta escolar” que se encontra sem ser explorado. Foram reunidas as crianças neste espaço, tendo-lhes sido colocada a questão “O que consegues encontrar na horta?”. Para algumas não existia nada, enquanto outras foram transmitindo o que conseguiam ver. Exploraram o espaço livremente durante trinta minutos, após os quais, já em sala, desenharam o que tinham observado. As crianças mais velhas, nomeadamente de 4 e 5 anos, conseguiram identificar mais elementos, apesar de terem ausência de pormenores. Na tabela 2, encontram-se os registos do que disseram (TIP 1).

Tabela 2 - TIP1 - O que consegues encontrar na horta?

	Características representadas pelas crianças	Nº de desenhos com estas características
Crianças mais velhas (4/5 anos)	Tem terra	3
	Tem umas ervinhas	2
	Há pedras	5
	Tem pneus	5
	Tem plantas	4
	Tem uma cerca	2
Crianças mais novas (3 anos)	É pequena	5
	Tem areia	8
	É tudo castanho	4
	É grande	8
	É preta e castanha	7
	Tem flores	5

Ao analisar a Tabela 2, verifica-se que no caso das crianças mais velhas, cuja representação da horta ficou mais próxima do real, estas incluíram os elementos naturais exatos, identificando-os e indicando corretamente as suas cores e o tipo de material (ex-figuras 1 e 2).

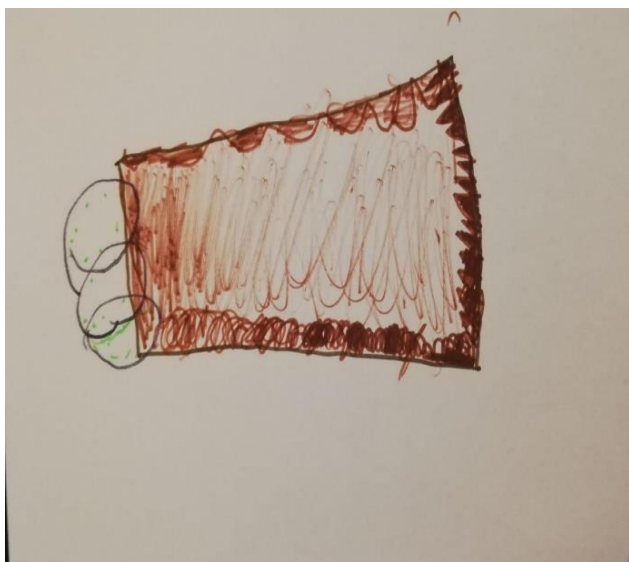


Figura 1- TIP 1 do P.R. (4 anos)

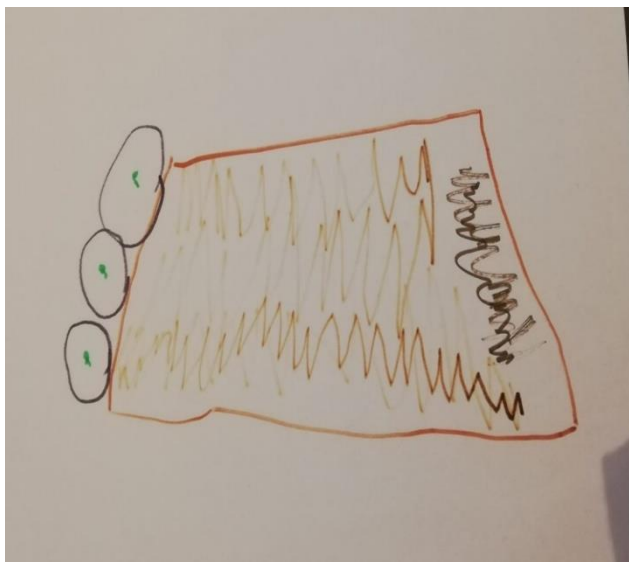


Figura 2- TIP1 da Y.R. (4 anos)

Nos desenhos em que a representação é mais afastada da realidade, podemos visualizar elementos que fazem parte do imaginário dos seus autores, desenhando elementos não existentes no espaço observado. Constatamos também que nestes desenhos as crianças utilizaram mais cores, pois apesar de ser uma característica que difere da realidade, e ainda que distingam as cores reais, este tipo de representação é comum nestas idades (Figuras 3 e 4). Podemos, desde já, destacar que observamos um maior número de desenhos com as características da “representação afastada da realidade”, ainda que independente das idades dos autores.



Figura 3- TIP1 do M.R. (5 anos)

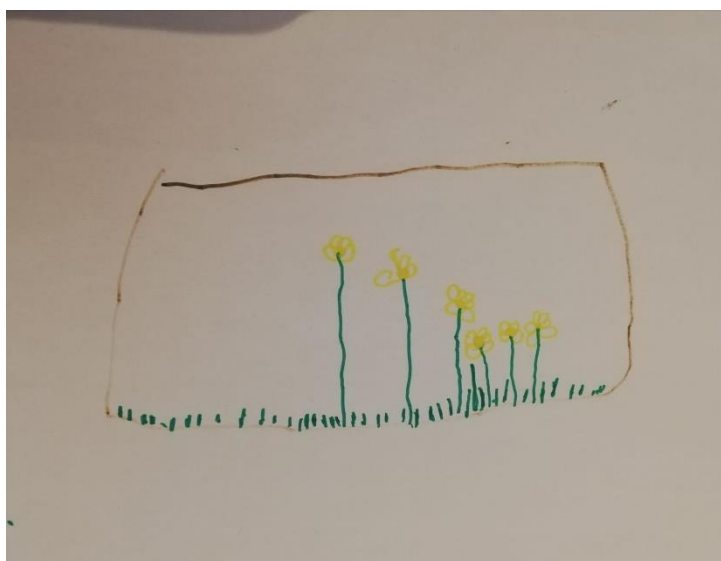


Figura 4 - TIP1 da C.C. (5 anos)

3.2 INÍCIO DO PROJETO

Para dinamizar este projeto, criamos diversos momentos de partilha de ideias e interesses e construímos um ambiente de tranquilidade e confiança, em que as crianças se sentissem à vontade para expor os seus conhecimentos de forma espontânea. O “momento do tapete” ou os momentos de brincar ao “faz de conta” são alturas do dia bastante propícias ao “desenvolvimento de relações afetivas estáveis” (Silva, Marques, Mata, & Rosa, 2016, p. 9), desempenhando um papel fundamental quer a nível social, quer na aquisição de aprendizagens mais significativas. Assim, pudemos constatar que algumas crianças demonstravam interesse pela horta e que gostariam de explorar este espaço, que apesar de existir na instituição, se encontrava em completo abandono, sem qualquer intervenção ou exploração e onde o grupo nunca tinha ido.

Após a realização da TIP 1, a observação da horta acabou por despoletar a curiosidade de algumas crianças para saber mais sobre este espaço enquanto que as outras, cujo interesse já se havia manifestado, ficaram entusiasmadas por poder alargar o seu conhecimento.

Com o objetivo de adequar a nossa intervenção no decorrer do projeto, depois de realizar a TIP 1, num destes momentos de partilha e conversa entre as crianças, analisámos o que mencionaram.

Tabela 3- Afirmação das crianças no início do projeto

QUESTÕES DAS CRIANÇAS	AFIRMAÇÕES DAS CRIANÇAS
O que é uma horta? (A.M., 4 anos)	“Um sítio com terra e pedras.” (M.P., 3 anos) “É onde o meu avô tira as batatas.” (V.S., 5 anos) “Um lugar para o P.R. brincar.” (P.R., 4 anos) “Um lugar para plantar legumes.” (H.M., 4 anos)
Quem “trabalha” na horta? (M.R., 3 anos)	“Nós todos.” (L.K., 4 anos) “O meu avô e eu também ajudo às vezes.” (V.S., 5 anos) “Eu acho que são os adultos, mas as crianças também podem dar uma ajudinha.” (A.C., 3 anos) “Eu já sei que é o agricultor, pois é para mexer na terra, vi na “Gabby”.” (C.C., 4 anos) “Ninguém trabalha lá, está tudo sem nada.” (P.J., 4 anos)

<p>Para que serve a horta? (D.F., 4 anos)</p>	<p>“Para brincar na areia.” (A.O., 3 anos) “Podemos plantar legumes.” (H.M., 4 anos) “Para ter comidas saudáveis.” (V.S., 5 anos)</p>
<p>O que podemos fazer na horta? (C.C., 4 anos)</p>	<p>“Plantar legumes e mais coisas.” (H.M., 4 anos) “Podemos colocar flores e assim.” (P.J., 4 anos) “Já sei podemos cavar e colocar lá batatas e cenouras ou alfaces”. (V.S., 5 anos)</p>

Quanto à categoria “O que é uma horta?”, apenas três das crianças, uma de 3, outra de 4 e uma de 5 anos conseguiram descrever com pormenor características correspondentes à função do local.

No que se refere à categoria “Quem “trabalha” na horta?”, foram cinco as crianças, uma com 3anos, três de 4 anos e apenas uma com 5 anos, que fizeram afirmações corretas; refira-se que uma das crianças ajustou a sua afirmação à realidade exposta nos desenhos animados que vê na televisão.

Já no que se refere à categoria “Para que serve a horta?”, apenas duas crianças, uma com 4 e outra com 5 anos, que tem contato com este espaço no seu contexto familiar, responderam corretamente. Uma das crianças relacionou o espaço com a utilização que lhe costuma dar.

Quanto à categoria “O que podemos fazer na horta”, foram três as crianças que fizeram questão de responder, uma delas por ser o impulsionador desta conversa, outra por ter algum conhecimento sobre o assunto, ambas com 4 anos e outra de 5 anos que respondeu com base na sua preferência e gosto.

Assim, analisando todas as respostas, podemos concluir que as crianças associam o que observam aos seus conhecimentos prévios e ao contexto em que se inserem.

3.3 DURANTE O PROJETO

Ao longo do projeto, desenvolvemos algumas atividades, de modo a fomentar as capacidades de observação nas crianças, uma vez que, após a realização da TIP1, se constatou estarem pouco desenvolvidas. Assim, implementaram-se oito atividades, além das duas tarefas de inspiração projetiva: *Vamos pesquisar; Escolhe e semeia; Descobre a que cheira e sabe; Escava*

e encontra o tesouro; Desenha o que vê; Adivinha quem sou; Qual é a cor e Descobre os animais. Seguidamente, será feita a caracterização e análise das mesmas.

3.3.1. Vamos pesquisar?

Esta atividade tinha como objetivo estimular os hábitos de pesquisa das crianças, dando-lhes oportunidade de obter respostas para as suas dúvidas, recorrendo a diversos recursos, tais como um computador, livros, jornais ou revistas.

No decorrer da atividade, constatamos que algumas crianças nunca tinham tido contato com um computador (ex: “Uau um computador, o meu pai diz que não posso mexer” (P.R.)). Os livros e revistas foram os materiais mais solicitados pelas crianças, devido à possibilidade de poderem apreciar as imagens, uma vez que ainda não sabem ler. (figs. 5, 6 e 7)

A exploração do mundo através da manipulação e interação com diversos materiais e meios e a pesquisa orientada realizada permitiu a promoção das suas formas de expressão e compreensão, estimulando a criatividade e a aprendizagem contínua, essenciais no desenvolvimento de competências científicas.

As crianças gostaram imenso de explorar estes materiais, no entanto não conseguiram desenvolver pesquisas, apenas foram observando e comentando as imagens que viam. No fim, conversaram um pouco sobre o que tinham descoberto, mas sem efetuar registos, demonstrando mais entusiasmo pela exploração dos novos materiais e não pelo conteúdo destes.



Figura 5 - Pesquisa nas revistas



Figura 6 – Pesquisa no computador



Figura 7 – Pesquisa em livros

3.3.2. Escolhe e semeia

Esta atividade surgiu na sequência das pesquisas efetuadas na atividade anterior, tendo como objetivo apresentar algumas sementes às crianças, escolher o material necessário para a sua sementeira na horta e o devido procedimento (escavar a terra e abrir um buraco, colocar as sementes, tapar o buraco e regar). O protocolo desta atividade encontra-se em anexo.

Todas as crianças mostraram entusiasmo ao realizar esta atividade, tendo feito comentários como:

- “Gosto de saber mais coisas e de vir fazer mais coisas” (L.K.)

- “Gosto muito da Vânia porque ela traz sempre jogos novos para nós” (P.R.)

Foi evidente o interesse e motivação de todas as crianças quando lhes foram propostas as atividades práticas no exterior (figs. 8 e 9). Esta atividade permitiu o contato com diversos objetos e materiais (manipulação de regadores, ancinhos, pás, sementes, terra), aquisição de novo vocabulário (semear, colher, plantar, arear), estimulando a partilha e a distribuição de tarefas nos grupos. Nóvoa (2010) reitera que ensinar não é apenas transmitir conhecimentos, mas proporcionar aos alunos as condições para aprenderem a aprender, a fazer e a ser, fomentando o desenvolvimento de competências e capacidades, onde as crianças têm um papel ativo na aprendizagem.



Figura 6 - Explorar e escolher as sementes



Figura 7 - Transplantar alfaces na terra



Figura 8 - Regar na horta

A observação de diferentes sementes contribuiu para a aquisição de novos conhecimentos (ex: forma, cor, tamanho das diferentes sementes, fatores necessários à sementeira e à germinação, a sequência semente-nova planta), e para a aplicação das pesquisas anteriormente realizadas, permitindo relacionar conceitos teóricos com a realidade prática.

3.3.3. Descobre a que cheira e sabe

Nesta atividade (figs. 11 e 12), cujo principal objetivo era a exploração e desenvolvimento do olfato e do paladar, apresentaram-se diferentes alimentos às crianças para poderem observar, provando (“Gosto desta fruta, é muito boa, a minha mãe não comprou destas” - A.O.), cheirando, ou apenas vendo. Questionaram o nome de alimentos, como o marmelo, que desconheciam, o que permitiu a aquisição de novo vocabulário, para além de novas sensações.

Paiva (2007), destaca como os sentidos do olfato e do paladar são essenciais para a formação de vínculos afetivos e para a construção do conhecimento sensorial, elementos que fazem parte do desenvolvimento integral das crianças, que assim estabelecem relações com o mundo que as rodeias, sendo determinante na evolução das suas aprendizagens.



Figura 9 - Provar diospiro



Figura 10 - Provar romã

Assim, mais uma vez se destaca a importância da observação, através dos vários sentidos, na aquisição de aprendizagens em ciências.

3.3.4 Escava e encontra o tesouro

Esta atividade, que teve lugar num recinto desportivo, num campo de futebol de areia, permitiu a exploração, através da visão e do tato, da areia (fig. 13 e 14). Foi lançado um desafio para procurar um tesouro, dando-se indicações de direção (esquerda, direita, em frente, para trás) e proximidade (perto, longe), de maneira que, explorando a areia, descobrissem alguns brinquedos escondidos.

Apesar deste tipo de atividade ser do conhecimento do grupo (ex: idas à praia com as respectivas famílias), foi interessante perceber a sensação de alegria, ou desconforto de algumas crianças. De seguida, transcrevem-se alguns comentários:

- “Gosto de passar no meio dos dedos e vou escavar para encontrar o tesouro” (M.M.);
- “Não gosto de ficar com o corpo cheio de areia, vou ficar todo sujo” (V.S.).

Sampaio (2009, p.31), afirma que "O tato é o sentido primordial da criança, pois é através do toque que ela começa a construir o seu conhecimento do mundo, estabelecendo as primeiras relações afetivas e cognitivas com o seu ambiente.", destacando a sua importância nos primeiros anos de vida da criança.



Figura 11 - Descobrir o tesouro na areia



Figura 12 - Descobrir o tesouro na areia

A observação do ambiente que rodeia a criança permiti-lhe, assim, não só conhecer o que a rodeia, mas interpretar de forma sensorial o seu ambiente.

3.3.5. Desenha o que vê

O aproximar do dia da espiga, a colheita prévia de diversos elementos que compõem o ramo alusivo a este dia comemorativo e uma exposição que haviam efetuado, serviu para iniciar uma nova atividade. Foi, então, solicitado às crianças que desenhassem o que observavam na exposição, de forma a perceber qual a sua capacidade de pormenorização, uma vez que se tratava de um cenário com diversos elementos.

O ato de desenhar assumiu-se como uma ferramenta pedagógica, não apenas como uma forma de representação, mas também como um meio de estimular a observação atenta, a interpretação e a criatividade nas crianças. Vasconcelos (2018, p. 123), pedagogo e especialista em arte e educação, reitera: "O desenhar à vista permite à criança não só observar e reproduzir, mas também interpretar o mundo ao seu redor, desenvolvendo a perceção e a expressão criativa."



Figura 13 - Desenhando à vista



Figura 14 - Registos desenhados à vista

Os desenhos incluíam vários pormenores, com uma grande correspondência com o real, quer através das cores, quer através das diversos tamanhos e formas desenhadas. Apenas duas das crianças, de 3 anos, não fizeram a representação aproximada do real, desenhando elementos imaginários.

3.3.6 Adivinha quem sou

Esta atividade, baseou-se num jogo, no qual as crianças, com o auxílio da educadora/investigadora, de olhos tapados tentavam, através da audição, perceber que colega tinha pronunciado determinada palavra. Para além de desenvolver a audição, este jogo permite desenvolver o sentido de pertença ao grupo e ajuda as crianças a conseguirem respeitar o outro e esperar pela sua vez para poder jogar.

É através dos sons que a criança começa a ter uma melhor perceção e compreensão do mundo, assim podemos afirmar que a audição é fundamental para o seu desenvolvimento cognitivo e emocional.



Figura 17 – Adivinha quem sou



Figura 18 – Quem falou foi....

Neste caso, a observação, através da audição, proporciona o conhecimento e interpretação do ambiente que rodeia a criança.

3.3.7 Qual é a cor

Nesta atividade pedimos às crianças que, através da apresentação de um lápis de cor, conseguissem designar a cor e identificar algum objeto da sala de aula da mesma cor. Tencionou-se perceber quais as crianças que nomeiam corretamente as cores e desenvolver a sua capacidade de observação num ambiente conhecido (figs. 19 e 20). Todos estavam visivelmente entusiasmados para participar e a maioria conseguiu identificar corretamente as cores. Este jogo sublinha como a experiência com as cores não só auxilia na formação de uma visão estética, mas também contribui para o desenvolvimento das capacidades cognitivas e emocionais das crianças.

As cores são muito importantes para o desenvolvimento das crianças. O seu conhecimento através da observação ajuda as crianças a perceber melhor o mundo ao seu redor, estimula sua criatividade e expressão, tornando as suas experiências mais ricas e significativas. Por outras palavras, ajudam as crianças a aprender, a imaginar e a expressarem-se melhor, ajudando-as a crescer de forma mais completa e feliz (Paiva, 2007).



Figura 15 - Objeto rosa



Figura 16 - Objeto verde

3.3.8 Descubre os animais

A partir das observações em sala e dos diários de bordo constatou-se que o tema dos animais era um interesse manifestado pelo grupo. Assim, aproveitando uma ida ao jardim, que se situa nas imediações da instituição, desafiaram-se as crianças propondo-lhes que descobrissem quantos animais diferentes conseguiam observar. O desafio foi aceite de imediato, com imenso agrado, por parte das crianças (figs. 21, 22, 23 e 24). Foram encontrados diversos animais (grandes, pequenos, comuns, menos comuns, alguns vivos, outros mortos), o que proporcionou momentos de grande satisfação:

- “Adoro esta brincadeira” (H.M.)

- “(...) que brincadeira divertida, que ótima ideia Vânia” (Y.R.).

Este tipo de atividade de exploração ajuda a criança a desenvolver a sua capacidade de observação e de resolução de desafios.

A caça ao tesouro é uma ferramenta pedagógica importantíssima, pois desperta a curiosidade, assim como promove o trabalho em equipe, ampliando o desenvolvimento cognitivo e a socialização entre os pares.



Figura 17 - Uma lagarta



Figura 18 - Uma joaninha



Figura 19 - Dois caracóis



Figura 20 - Um caracol grande

3.4 FINAL DO PROJETO

Por último, no final deste projeto, numa “conversa no tapete”, as crianças realizaram a sua avaliação face ao nosso projeto, selecionando-se o que queriam expor num painel à entrada da sala, de modo a proporcionar a sua visualização por parte das respetivas famílias. Para além disso, foram de novo colocadas as questões iniciais, de modo a se conseguir avaliar a evolução das aprendizagens das crianças e perceber as atividades implementadas contribuíram para o desenvolvimento das competências de observação do grupo (tabela 4).

Tabela 4 - Afirmações das crianças no final do projeto

PERGUNTAS FEITAS ÀS CRIANÇAS	RESPOSTAS DAS CRIANÇAS
O que é uma horta?	“Um lugar para plantar frutas e legumes” (S.P.) “Um sítio onde vamos cavar e depois semear e regar, daqui a uns dias temos de ir tirar os nossos legumes” (V.S.) “Onde podemos cultivar o que quisermos plantar” (Y.R.) “É mais um sítio da nossa escola onde podemos aprender” (P.R.)
Quem “trabalha” na horta?	“Podemos trabalhar todos” (L.K.) “Todos” (8 crianças) “Quem quiser” (C.G.) “Nós e vocês as adultas” (H.M.)
Para que serve a horta?	“Para plantar” (4 crianças) “Para semear e colher os alimentos” (10 crianças)
O que podemos fazer na horta?	“Plantar” (5 crianças) “Conseguir alimentos mais saudáveis” (V.S.) “Cultivar alimentos para comer” (P.J.)

O que aprenderam	<p>“Aprendemos a fazer imensas coisas e jogos novos, foi muito divertido” (P.R.)</p> <p>“A ser um agricultor” (V.S.)</p> <p>“A ver melhor as coisas todas” (C.C.)</p> <p>“Como é que são as coisas, como as sementes” (A.O.)</p>
O que gostaram mais	<p>“Tudo” (12 crianças)</p> <p>“De poder ser eu a fazer as coisas” (P.R.)</p> <p>“De poder fazer as coisas todas” (Y.R.)</p>
O que gostaram menos	<p>“Não gostei de ficar cheio de areia” (A.C.)</p>

A questão com maior número de respostas foi “Para que serve a horta”, seguida da pergunta “Quem “trabalha” na horta?”, com afirmações mais complexas e onde várias crianças (maioritariamente de 4 e 5 anos) revelaram um maior conhecimento sobre este tema e sobre a finalidade deste espaço, denotando um enriquecimento do vocabulário referente a esta temática. É visível a participação de mais crianças, em comparação com a TIP 1, mais seguras e confiantes, devido à aquisição de novos conhecimentos. Analisando estas respostas, verifica-se que as crianças se mencionam a si próprias e ao seu papel em cada uma das tarefas, o que indica a apropriação significativa de conhecimentos.

Em suma, procedendo à análise comparativa das afirmações das crianças, no início e fim do nosso projeto, observamos uma evolução, quer a nível de novos conhecimentos, quer na aquisição de vocabulário novo ou ainda ou ainda no à vontade como expõem as suas ideias. Esta evolução foi mais notada nas crianças mais velhas, enquanto as crianças de 3 anos foi mais evidente na aquisição de novo vocabulário e com menos notoriedade na expressão das suas ideias.

Assim, queremos acreditar que todo este processo permitiu um alargamento dos conhecimentos e a aquisição de saberes mais concretos, tornando as aprendizagens bastantes mais significativas, resultado da participação ativa de todas as crianças em todo o processo.

3.5. 2ª TAREFA DE INSPIRAÇÃO PROJETIVA

Na segunda tarefa de inspiração projetiva (TIP 2), após a conclusão do projeto e das diversas atividades, as crianças foram novamente à horta e foi-lhes solicitado um novo registo das suas observações através de um desenho. (tabela 5 e figs. 25 e 26).

Tabela 5 - TIP2 " O que consegues encontrar na horta?"

Características representadas pelas crianças	Nº de desenhos com estas características
Terra e ervas	14
Tem borboletas	6
Há formigas	8
Flores	12
Lagarta	3
Uma joaninha	2
Uma árvore pequena	13
Tem legumes plantados	2

Ao analisar as afirmações da TIP 2, constatamos que a representação da horta sofreu alterações, tendo sido descritos vários elementos. O número de crianças que visualizou estes elementos também foi maior (figuras 25 e 26). Apenas duas crianças afirmaram “Tem legumes plantados”, do grupo dos 3 anos, o que não corresponde à realidade, uma vez que, quando efetuaram a observação da horta, esta não continha legumes plantados. Estes resultados parecem indicar que a maioria das crianças adquiriu uma maior capacidade de observação, uma vez que desenharam com mais pormenores o que viram e inseriram um maior número de elementos.



Figura 25 - TIP2 do V.S. (5 anos)



Figura 21 - TIP2 da Y.R. (5 anos)

Discussão Geral do Projeto

O projeto de atividades teve como objetivo principal promover o desenvolvimento da capacidade de observação, através dos cinco sentidos com recurso ao trabalho de projeto. Neste âmbito, várias atividades foram implementadas, cada uma com um objetivo específico de desenvolver um ou mais sentidos, para além de estimular outras competências fundamentais para a aprendizagem dos processos científicos básicos.

Todas as atividades foram projetadas para estimular a capacidade de observação das crianças de forma envolvente. Ao participarem, as crianças foram incentivadas a fazer perguntas, levantar hipóteses e registrar as suas observações. Essa abordagem promoveu uma aprendizagem mais significativa, pois permitiu que relacionassem as suas experiências práticas com conceitos científicos prévios.

Além disso, contribuíram também para o desenvolvimento de diversas competências. Ao enfrentarem desafios práticos no decurso das atividades, as crianças foram incentivadas a pensar criticamente e encontrar soluções, desenvolvendo capacidades de resolução de problemas; muitas atividades foram realizadas em grupo, promovendo a colaboração e a comunicação entre as crianças, fundamentais para o trabalho em equipa; a reflexão sobre os resultados das experiências e a análise das observações ajudaram a desenvolver o pensamento crítico e reflexivo, essencial para a aprendizagem científica.

Em suma, o projeto teve um impacto significativo no desenvolvimento dos sentidos e na aquisição de competências importantes para a aprendizagem das ciências. Através da manipulação de novos materiais e da participação ativa nas atividades, as crianças foram capazes de contextualizar e relacionar as suas aprendizagens, enriquecendo o seu conhecimento e as suas capacidades de forma integrada e prática.

Como principais resultados podemos evidenciar a aquisição de vocabulário, nomeadamente os nomes dos animais e dos instrumentos alusivos à horta; uma maior intervenção e envolvimento das crianças nas diversas atividades, revelando um maior interesse na sua realização e em pretenderem realizar mais, uma vez que houve um aumento da sua confiança e uma melhor autonomia e segurança para explorar novas aprendizagens; as crianças descobriram que podiam adquirir mais conhecimentos através da sua observação, sendo esta mais focada, com maior destaques nos pormenores, em síntese, desenvolveram uma melhor capacidade de uma observação, mais consciente. Estes resultados foram obtidos para as crianças pertencentes aos dois grupos etários, ainda que nas crianças mais novas quanto à aquisição de vocabulário, a sua pronúncia nem sempre fosse bem efetuada, assim como a sua observação o seu foco e tempo de concentração fosse menor.

Considerações finais

Com esta investigação tentámos perceber a importância do desenvolvimento da capacidade de observação nas crianças na educação pré-escolar e a sua pertinência na formação de cidadãos mais ativos e de pensamento mais crítico em relação à sua abordagem numa sociedade cada vez mais exigente e desafiadora. Procurámos perceber se a metodologia de projeto seria um procedimento eficaz a ser utilizado, para promover o desenvolvimento da capacidade de observação nas crianças. Assim, houve ao longo deste estudo, duas questões que se tornaram inerentes de obter resposta:

1. Qual a importância da introdução dos processos científicos básicos na Educação pré-escolar?
2. De que modo se podem desenvolver as capacidades de observação com recurso aos cinco sentidos, através do trabalho de projeto?

Como tal, no decorrer desta investigação atuámos de maneira reflexiva sobre o todo o processo de ensino, baseando-nos numa aprofundada investigação dos conceitos teóricos e numa observação cuidada, para planear e desenvolver atividades com relevância na sua intencionalidade pedagógica. Assim sendo, implementou-se o projeto “Um novo olhar”, título escolhido a pensar na possível alteração de comportamento das crianças ao conseguirem realizar uma observação mais pormenorizada e atenta do mundo ao seu redor. Foram realizadas diversas atividades, fomos recolhendo dados, através de diversos instrumentos que foram analisados à posteriori, para podermos responder às questões em estudo.

Em virtude dos resultados obtidos, no que diz respeito à resposta da primeira questão, foi possível verificar uma evolução positiva, tanto no que diz respeito a uma atitude mais investigativa, traduzida pelo maior envolvimento das crianças nas fases de pesquisa sobre a horta e pelo desenvolvimento das suas capacidades e conhecimentos. Foi notório o progresso das crianças que no início revelaram ter poucos ou nenhuns conhecimentos sobre a “Horta”.

Relativamente à segunda questão, pudemos constatar que, através do trabalho de projeto, foi possível promover a observação neste grupo de crianças. Sendo que o tema do projeto partiu de um interesse trazido por estas, o seu empenho em saber mais e conseguirem tirar as suas próprias conclusões e a motivação pela partilha dos novos conhecimentos adquiridos foi estimulante e permitiu uma evolução constante na aquisição das novas aprendizagens.

Realçamos, assim, que o trabalho desenvolvido foi importante como forma de partilha de estratégias para o desenvolvimento da observação em crianças da educação pré-escolar, pois permitiu desenvolver competências úteis numa sociedade cada vez mais inovadora.

Desenvolvimento pessoal e profissional

"O professor é, por excelência, um investigador", ou seja, não é apenas um transmissor de conhecimento, mas um profissional que investiga e reflete sobre sua prática para promover uma educação mais eficaz e transformadora (Pacheco, 2007).

Assumir um papel de tutor/orientador através da implementação das atividades realizadas, e não ser uma mera transmissora de conhecimentos, promoveu um sentimento de realização/satisfação, onde o respeito pelas crianças e a implementação de diferentes estratégias pedagógicas, faz cada vez mais sentido.

Posto isto, consideramos que esta investigação foi fundamental para a educadora/investigadora, enquanto futura profissional da área da educação, na medida em que proporcionou a capacidade de desenvolver atitudes reflexivas, e que serão fundamentais para uma melhor qualidade das práticas pedagógicas.

Possibilitou, ainda, a aquisição de um conhecimento mais aprimorado da metodologia de trabalho de projeto, o que será bastante benéfico, pois com metodologias inovadoras podemos estimular e desenvolver as competências e aprendizagens das crianças, fomentando a formação de cidadãos mais ativos perante a sociedade.

Trajetórias futuras

O tema estudado nesta investigação proporcionou a aquisição de novos conhecimentos e foi relevante para a educadora/ investigadora, pois fomentou a compreensão dos benefícios das metodologias mais ativas. Posto isto, queremos evidenciar o uso de metodologias inovadoras, contribuindo assim para a formação enquanto futura docente.

O uso de metodologias ativas no futuro da educação tem grande potencial de transformação, especialmente com as mudanças nas necessidades dos alunos. As metodologias ativas são aquelas que colocam o aluno no centro do processo de aprendizagem, promovendo sua participação ativa, colaboração e reflexão, promovendo um educador/professor mais cooperante e incentivador de novas aprendizagens.

Assim, pode-se afirmar que este trabalho em muito contribuiu para reafirmar a necessidade de constante reflexão sobre a prática pedagógica, uma maior necessidade de investigação, para posteriormente se poder desenvolver uma prática mais consciente, com maior significado na aprendizagem das crianças, mas também numa maior evolução pessoal, enquanto profissional de educação. Da mesma maneira, permitiu a tomada de uma maior consciência da responsabilidade que é formar futuros cidadãos e a satisfação por poder contribuir para as mudanças que o ensino precisa de sofrer.

Referências bibliográficas

- Barroso da Silva, I., & Amendoeira, J. (2018). "O uso da narrativa no paradigma da investigação qualitativa." *Revista da UI_IPSantarém*, 6(2), 29–40.
- Bogdan, R. C., & Biklen, S. K. (2010). *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto Editora.
- Capucha, L. M. (2008). *Planeamento e Avaliação de Projetos – Guião prático*. Direção Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.
- Cardoso, A. P. P. O. (2014). *Inovar com a investigação-ação: desafios para a formação de professores*. Imprensa da Universidade de Coimbra.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). *Research Methods in Education* (6ª ed.). Routledge.
- Conceição, J., & Rodrigues, M. (2015). O Trabalho de Projeto em Matemática: Questionando a realidade num 3º ano de escolaridade. *Quadrante*, 24(1), 129-152.
- Dias, A., Oliveira, B., Pitolli, R., & Prudencio, S. (2013). O Diário de Bordo como ferramenta de reflexão durante o Estágio Curricular Supervisionado do curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Santa Cruz - Bahia. *Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências - IX ENPEC*.
- Estrela, A. (1994). *Teoria e Prática de Observação de Classes* (4ª ed.). Porto Editora.
- Ferreira, C. A. (2009). A Avaliação na metodologia de trabalho de projeto: Uma experiência na formação de professores. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, 43(1), 143-158.
- Formosinho, J.O. (org.), Costa, H., & Azevedo, A. (2009). *Limoeiros e laranjeiras- revelando aprendizagens*. Ministério da Educação- Direção Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular. Coleção aprender em companhia.
- Fialho, I. (2007). A ciência experimental no jardim de infância. In A. Pequito e A. Pinheiro (Org.) *Quem aprende mais? Reflexões sobre educação de infância*. CIANEI 2º Encontro Internacional de aprendizagem na educação de infância (p.3). Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti.

- Guedes, M. (2021). Trabalho de Projeto no Pré-Escolar. *Revista Movimento Escola Moderna*, 40, 5-12.
- Kid Sense, A. (2017). Sensory Processing. Obtido em 4 de novembro de <https://childdevelopment.com.au/areas-of-concern/sensory-processing/>
- Luís, J. (2016). Alguns Contributos de John Dewey para a Atualidade. *Cadernos de Educação de Infância*, 107,24-25.
- Machado, R. (2014). *Trabalho colaborativo e matemática: Um estudo de caso sobre o instrumento de avaliação de capacidades e competências do projeto Interação e Conhecimento*. Dissertação de Doutoramento, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa.
- Montessori, M. (1946). As Palestras de Londres de 1946, 36.
- Nóvoa, A. (2010). *Professores e Educação: A Formação e o Ensino como Desafio*. Fundação Calouste Gulbenkian.
- Oliveira-Formosinho, J. (2015). *Educação em Creche: Participação e Diversidade*. Porto Editora.
- Pacheco, J. (2007). *A Escola que Ensina: Como Construir um Projeto Educativo de Sucesso*. Porto Editora.
- Pacheco, J. (2012). *A Criança, a Escola e o Saber: Reflexões sobre o Ensino Ativo*. Editorial Presença.
- Pacheco, J., Sousa, A., & Lanela, M. (2018). *Aprendizagem Baseada em Projeto*. Universidade do Minho.
- Paiva, V. (2007). *Cores e Sentidos: O Impacto das Cores no Desenvolvimento Infantil*. Edições Piaget.
- Sampaio, C. T., & Sampaio, S. M. R. (2009). *Análise da Inclusão na Prática*. EDUFBA
- Sampaio, C. (2009). *A Educação Sensorial na Primeira Infância*. Editora UFMG.
- Sá, J. (2004). *Renovar as práticas no 1º ciclo pela via das ciências da natureza*. Porto Editora.
- Sánchez Cerezo, A., & Fernández Gil, B. (1997). *Enciclopédia de educação infantil: Recursos para o desenvolvimento do currículo escolar (Vol. 1)*. Nova Presença.

Silva, I. (Coord.), Marques, L., Mata, L., & Rosa, M. (2016). Orientações curriculares para a educação pré-escolar. Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação. https://www.dge.mec.pt/ocepe/sites/default/files/Orientacoes_Curriculares.pdf

Vasconcelos, F. (2005). *A arte e a criança: Formação e expressão no desenho*. Edições 70.

Vasconcelos, Teresa. (2018) Viagens de uma Viajante: Ecos da vida de uma educadora-cidadã. Edições Colibri do Movimento do Graal, p. 123.

Vasconcelos, T. (2011). *Trabalho de projeto como “pedagogia de fronteira”*. Da Investigação às Práticas, 1(3), 8–20. <https://ojs.eselx.ipl.pt/index.php/invep/article/view/67>

Viseu, M. (2004). *O Desenvolvimento Infantil: A Importância dos Sentidos na Primeira Infância*. Edições Sílabo.

ANEXOS

Anexo 1 – Afirmações das crianças durante a atividade: Vamos pesquisar?

A.C.	“Gosto de ver as revistas”
A.M.	“Aqui nesta revista tem muitos desenhos giros”
A.O.	“Eu também tenho muitos livros na minha casa”
C.C.	“Vamos ver o que vamos conseguir descobrir sobre a horta”
C.G.	----- (Não se pronunciou)
D.F.	----- (Não se pronunciou)
H.P.	“Olha Vania, temos aqui um senhor que tem uma horta, aqui nesta página”
H.M.	“Eu sei que podemos aprender muitas coisas nos livros, mas posso pedir ao meu avo que te explique tudo sobre a horta, ele é velhinho, mas sabe tudo”
L.K.	----- (Não se pronunciou)
M.R.	----- (Não se pronunciou)
M.P.	“Gosto de mexer no computador, assim posso aprender as letras”
P.R.	“Uau um computador, o meu pai diz que não posso mexer”
P.J.	“O que é isto aqui nesta folha?”
V.S.	“Quero descobrir o que está na terra”
Y.R.	“Podemos saber imensas coisas”

Anexo 2 – Afirmações das crianças durante a atividade: Escolhe e semeia

A.C.	“Olhem já fiz os buracos e agora já vamos ver as cenouras nascer?”
A.M.	“Olha estas sementes são tão bonitinhas”
A.O.	“Isto parece uns cereais”
C.C.	“Mas porque é que temos de usar o ancinho, não posso escavar a terra com as mãos”
C.G.	----- (Não se pronunciou)
D.F.	“Eu quero as alfaces”
H.P.	“Olha Vania, posso ser eu a deitar a água?”
H.M.	“Eu sei que podemos aprender muitas coisas nos livros, mas posso pedir ao meu avo que te explique tudo sobre a horta, ele é velhinho, mas sabe tudo”
L.K.	“Gosto de saber mais coisas e de vir fazer mais coisas”
M.R.	----- (Não se pronunciou)
M.P.	“Posso comer uma semente?”
P.R.	“gosto muito da Vânia porque ela traz sempre jogos novos para nós”
P.J.	“O que é isto aqui nesta folha?”
V.S.	“Posso pegar na enxada?”
Y.R.	“AUSENTE”

Anexo 3 – Protocolo da atividade Escolhe e Semeia

Objetivo: Ensinar às crianças sobre o ciclo de vida das plantas, cuidados com a natureza e desenvolvimento de habilidades práticas.

Materiais Necessários:

- Sementes (ex.: alface, cenoura, ervilha)
- Pequenas pás ou colheres de jardinagem
- Regadores
- Água

Passo a Passo:

1. Preparação do Solo:

- Escolha do Local: Escolher um local adequado na horta, com boa exposição ao sol.
- Preparação: Revolver a terra e remover pedras e ervas daninhas.

2. Escolha das Sementes:

- Explicação: Mostrar às crianças as diferentes sementes e explicar brevemente as características de cada planta.
- Escolha: Deixar as crianças escolherem quais sementes querem plantar.

3. Plantio das Sementes:

- Cavar Buracos: Usar as pequenas pás ou colheres de jardinagem para fazer buracos na terra, com profundidade adequada para cada tipo de semente.
- Plantio: Colocar as sementes nos buracos e cobri-las suavemente com terra.
- Marcações: Usar os marcadores de plantio para identificar onde cada tipo de semente foi plantado.

4. Rega:

- Primeira Rega: Regar suavemente o solo onde as sementes foram plantadas, garantindo que fiquem húmidas, mas não encharcadas.
- Explicação: Explicar a importância da água para o crescimento das plantas.

6. Reflexão e Discussão:

- Discussão: Promover conversas sobre o que as crianças observam.

Anexo 4 – Afirmações das crianças durante a atividade: Descobre a que cheira e sabe

A.C.	“Como se chama esta?”
A.M.	“O marmelo parece uma maçã”
A.O.	“Gosto desta fruta, é muito boa, a minha mãe não compra destas”
C.C.	AUSENTE
C.G.	“Nós comemos os caroços das romãs?”
D.F.	“Estas frutas são boas?” “não vou comer, acho que não gosto”
H.P.	“Eu não gosto de fruta”
H.M.	“AUSENTE”
L.K.	“Gosto muito, mas não me cheira a nada”
M.R.	“Posso comer mais ao almoço, gostei desta romã e é vermelha do Benfica”
M.P.	----- (não se pronunciou)
P.R.	“Não sei ao que cheira, não consigo cheirar nada”
P.J.	----- (não se pronunciou)
V.S.	“Estas frutas nascem nas arvores ou na terra?”
Y.R.	“podemos comer sempre, adoro esta maçã”

Anexo 5 – Afirmações das crianças durante a atividade: Escava e encontra o tesouro

A.C.	AUSENTE
A.M.	“Vânia não gosto desta brincadeira, vamos ficar todos porcos”
A.O.	“Gosto muito de mexer na areia, parece o açúcar da casa da minha avó”
C.C.	“Podíamos trazer umas pás, assim não ficamos todos cheios de areia”
C.G.	----- Não mencionou nada
D.F.	“Tenho muita areia nos sapatos, não gosto desta brincadeira”
H.P.	“Vamos meninos, o tesouro deve estar debaixo da areia, temos de escavar um buraco grande”
H.M.	“Adoro encontrar tesouros, parecemos uns piratas”
L.K.	----- Não mencionou nada
M.R.	“Não gosto muito de areia, os gatos fazem xixi na areia”
M.P.	“Gosto de passar no meio dos dedos e escavar para encontrar o tesouro”
P.R.	“O tesouro é grande ou pequeno?”
P.J.	“Vânia em vez de procurar o tesouro, podíamos fazer castelos na areia”
V.S.	“Não gosto de ficar com o corpo cheio de areia, vou ficar todo sujo”
Y.R.	“Tanta areia, parece uma praia, mas não é perigosa, porque não tem água com ondas”

Anexo 6 – Afirmações das crianças durante a atividade: Desenha o que vê

A.C.	“Não sei desenhar nada disto”
A.M.	“Podemos desenhar só as flores?”
A.O.	“Temos flores e ervas, como se chama aquelas verdes?”
C.C.	“Posso usar muitas cores? Adoro o arco-íris”
C.G.	“É para desenhar as flores?”
D.F.	“Que seca, gosto de fazer os meus desenhos, não estes”
H.P.	AUSENTE
H.M.	“Não tem ali quase nada, vamos desenhar só isto?”
L.K.	“Ainda bem que é só um ramo, não gosto, muito de fazer desenhos”
M.R.	“Vamos desenhar só a parede e umas flores?”
M.P.	----- (Não mencionou nada)
P.R.	“Já está, já desenhei as flores e a parede”
P.J.	“Tem muitas flores, de muitas cores, adoro desenhar flores e corações, sim Vânia já sei fazer coração”
V.S.	“Vânia depois de desenhar, podes ajudar-me a escrever o nome das flores?”
Y.R.	“Boa, é só desenhar muitas flores e já está”

Anexo 7 – Afirmações das crianças durante a atividade: Adivinha quem sou

A.C.	“Parece que foi o H.”
A.M.	“Não se consegue ouvir bem”
A.O.	“Já sei, foi a C. ou então a Y.”
C.C.	“Vânia podem repetir, não consigo perceber quem falou”
C.G.	AUSENTE
D.F.	“Estão todos calados, mas não consegui ouvir quem disse”
H.P.	“Foi o V.”
H.M.	“Penso que foi ou o V. ou o M.”
L.K.	“Não gosto deste jogo, nunca consigo adivinhar”
M.R.	“Não podemos espreitar só um bocadinho,”
M.P.	“Posso só dizer as palavras, não gosto de tapar os olhos”
P.R.	“Posso dizer mais meninos?”
P.J.	“Adoro este jogo de esconde esconde, também jogo com o meu mano”
V.S.	“Posso ir mais uma vez, quando for crescido vou ser polícia, sou bom a descobrir coisas”
Y.R.	“Que fixe, acerto sempre”

Anexo 8 – Afirmações das crianças durante a atividade: Qual é a cor?

A.C.	“Essa é azul como as mesas”
A.M.	“Já sei amarelo como os legos”
A.O.	“Quero o cor-de-rosa, é igual à camisola da L.”
C.C.	“Não vejo nada com essa cor”
C.G.	“Vânia tu sabes as cores todas?”
D.F.	“Não se isto é rosa, mas gosto”
H.P.	“A tua camisola é rosa ou vermelha?”
H.M.	“Já sei, esse é vermelho como as maçãs”
L.K.	“Isto é azul como o céu”
M.R.	“Este...este é verde como o chão”
M.P.	“Aquele avental da casinha também é vermelho”
P.R.	“Não sei qual é essa cor, mas é igual ao pente do cabeleiro”
P.J.	“Este eu sei, é azul e igual à caixa das canetas”
V.S.	“Este é castanho como as minhas botas”
Y.R.	“Isso é lilás, parece o cor-de-rosa, mas é só parecido”

Anexo 9 – Afirmações das crianças durante a atividade: Descobre os animais

A.C.	“Vânia encontrei uma lagarta verde e com patas pequenininhas”
A.M.	“Que linda uma joaninha, olha está no meu braço”
A.O.	“Um caracol grande e tem os corninhos ao sol”
C.C.	“Olha dois caracóis”
C.G.	“Oh que chatice, não encontro nenhum”
D.F.	“Estou a procurar, mas não encontro nada”
H.P.	“Aí estou cansada, não vejo nada”
H.M.	“Adoro esta brincadeira”
L.K.	“Estão aqui muitas coisas, não consigo encontrar um animal”
M.R.	“Vânia eu acho que os animais estão todos escondidos”
M.P.	“A C. tem dois caracóis”
P.R.	“Não gosto nada de procurar”
P.J.	“Este jogo é muito giro, depois podemos levar os animais para casa?”
V.S.	“Não gosto desta brincadeira, deviam deixar os animais em paz, eles não gostam que chateam eles”
Y.R.	“Que brincadeira divertida, que ótima ideia Vânia”