



Prática de Ensino Supervisionada em Educação Pré-escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico

Sara Catarina Teixeira de Moura

Relatório de Estágio apresentado à Escola Superior de Educação de Bragança para obtenção do Grau de Mestre em Educação Pré-escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico

Orientado por

Professora Doutora Elza da Conceição Mesquita

Bragança
2017

Agradecimentos

O presente documento representa uma longa caminhada que traz desafios futuros. Reflete um percurso de investigação e dedicação em várias etapas que, por vezes, decorreram com alguns obstáculos, mas ultrapassáveis de forma gratificante. Para além disso, envolveu um conjunto de pessoas que se tornaram fundamentais para o desenvolvimento do mesmo.

Agradecemos, em primeiro lugar, à Professora Elza Mesquita, por toda a orientação e ajuda, pois, foram longas as horas de trabalho partilhadas. Obrigada por nos ter acompanhado e sobretudo, pela partilha de saberes que se tornaram cruciais quer durante toda a investigação, quer na prática de ensino supervisionada no âmbito do 1.º Ciclo do Ensino Básico. Sem dúvida que o seu contributo profissional nos fez crescer e ter uma visão diferente do que é educar.

Uma palavra também de apreço à Professora Angelina Sanches por nos ter orientado e ajudado a crescer no âmbito da Educação Pré-escolar.

À Diana Rolo, colega sempre presente e com quem partilhei esta etapa da minha vida, um muito obrigada.

À educadora e professora cooperante, bem como às crianças que nos ajudaram a crescer pessoal e profissionalmente.

Aos nossos pais, António e Otilia, que se encontram distantes, mas a quem agradecemos toda a dedicação e sacrifício concedido para a realização deste sonho. Obrigada por acreditarem nas nossas capacidades e por nunca desistirem e terem possibilitado a concretização de um dos nossos sonhos. Esperamos compensar-vos.

Ao nosso, um grande obrigada por nos compreender, nos bons e nos maus momentos. Obrigada pelos conselhos, que se tornaram fundamentais para ultrapassar as fases mais complicadas. Obrigada sobretudo pela amizade, pelo apoio e pela confiança.

Convosco e com todos os amigos e amigas partilhamos esta etapa da nossa vida. Um grande obrigada!

Resumo

O presente relatório foi realizado no âmbito da Unidade Curricular de Prática de Ensino Supervisionada, integrada no curso de Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico, desenvolvida em contexto de Creche com crianças de 2 anos de idade, em Jardim de Infância, com crianças de 3, 4, 5 e 6 anos de idade e em contexto do 1.º Ciclo do Ensino Básico, com um grupo/turma do 3.º ano de escolaridade que integrava crianças de 8 e 9 anos de idade.

No decorrer da prática, as atividades que desenvolvemos foram pensadas no sentido de darmos resposta(s) a uma questão-problema: *Que estratégias de ensino-aprendizagem podem potenciar melhor a descoberta da criança pelo Mundo Físico e Social em contexto de Creche, Educação Pré-escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico?* A(s) resposta(s) a esta questão, que também condiciona a escolha da temática, encontra(m) sustentação teórica nos documentos oficiais orientadores/sustentadores da planificação de um educador/professor que obviamente nos nortearam no desenvolvimento da nossa ação, nomeadamente os documentos oficiais emanados pelo Ministério da Educação. Tendo em conta a questão-problema, consideramos como objetivos: (i) *identificar os conhecimentos prévios das crianças sobre aspetos do mundo físico e social;* (ii) *alterar conceções alternativas que as crianças tenham acerca do mundo físico e social;* (iii) *articular de forma integrada os conteúdos nas diferentes áreas;* (iv) *consciencializar a criança para o respeito pelo mundo físico e social;* (v) *realizar atividades que promovam essa consciencialização;* (vi) *contribuir para uma aprendizagem ativa;* (vii) *adotar uma postura reflexiva, crítica e investigativa no âmbito do mundo físico e social.* Para os objetivos estabelecidos recorreremos à observação naturalista, às grelhas de observação, aos registos fotográficos e às notas de campo. Consideramos relevante a realização de uma investigação direcionada para o conhecimento do mundo uma vez que se pretendeu desenvolver uma ação pedagógica no sentido integrador das diferentes áreas de conteúdo e curriculares, proporcionando o contacto com novas situações que permitissem suscitar a curiosidade natural da criança e o interesse pela exploração. A análise dos dados da investigação, que realizamos às nossas práticas, revela que devemos estar conscientes de que quando a aprendizagem se constitui em etapas de tarefas ativas que envolvem trocas mútuas, o processo social penetra no próprio processo de aprendizagem e, se este estiver ausente, essa aprendizagem reduz-se apenas à transferência de algumas matérias, coartando atitudes emocionais e mentais. Neste sentido, podemos afirmar que a implementação de estratégias de ensino-aprendizagem mais ativas potenciam, de facto, a descoberta da criança pelo mundo físico e social, isto, como constatamos, em qualquer um dos contextos (Creche, Educação Pré-escolar e 1.º Ciclo do Ensino Básico).

Palavras-chave: Conhecimento do mundo físico e social; Prática de Ensino Supervisionada; Educação Pré-escolar; 1.º Ciclo do Ensino Básico

Abstract

This report was carried out within the scope of the Supervised Teaching Practice (PES) Curricular Unit, integrated in the Master's Course in Preschool Education (EPE) and Teaching of the 1st Cycle of Basic Education (1st CEB), developed in a kindergarten context with 2 year old children in pre-school education, with children of 3, 4, 5 and 6 years of age and in the context of the 1st Cycle of Basic Education, with a group / class of the 3rd year of schooling that included children of 8 and 9 years of age.

In the course of the practice, the activities that we developed were thought to answer a problem question: Which teaching-learning strategies can better promote the discovery of the child by the Physical and Social World in the context of Daycare, -School and Teaching the 1st Cycle of Basic Education? The answer (s) to this question, which also determines the choice of the subject, finds theoretical support in the official documents guiding / supporting the planning of an educator / teacher that obviously guided us in the development of our action, namely the official documents issued by the Ministry of Education. Taking into account the problem question, we consider as objectives: (i) identify children's prior knowledge of aspects of the physical and social world; (ii) alter alternative conceptions that children have about the physical and social world; (iii) to articulate the contents in different areas in an integrated way; (iv) raise awareness of the child towards respect for the physical and social world; (v) carry out activities that promote this awareness; (vi) contribute to active learning; (vii) adopt a reflexive, critical and investigative stance in the physical and social world. For the established objectives we used naturalistic observation, observation grids, photographic records and field notes. We consider relevant the realization of an investigation directed to the knowledge of the world since it was intended to develop a pedagogical action in the integrating sense of the different areas of content and curricular, providing the contact with new situations that allowed to arouse the child's natural curiosity and the interest by the holding. Analyzing the research data we carry out in our practice reveals that we must be aware that when learning consists of stages of active tasks involving mutual exchanges, the social process penetrates the learning process itself and, if it is absent, this learning is reduced only to the transference of some subjects, thus reducing emotional and mental attitudes. In this sense, we can affirm that the implementation of more active teaching-learning strategies in fact potentiate the child's discovery through the physical and social world, as we have seen, in any of the contexts (day care, preschool education and 1st cycle of basic education).

Keywords: Knowledge of the physical and social world; Supervised Teaching Practice; Preschool Education; 1st Cycle of Basic Education

Índice geral

Introdução	1
Capítulo I. Enquadramento teórico	5
Nota introdutória	5
1. Documentos oficiais orientadores/sustentadores da ação em contexto de prática	5
2. Relevância do caráter integrador dos temas.....	10
3. Importância da exploração das temáticas no âmbito do meio físico e social.....	12
4. Pedagogia em participação <i>versus</i> pedagogia transmissiva.....	16
Capítulo II. Contextualização da pesquisa e opções metodológicas	21
Nota introdutória.....	21
1. Caracterização dos contextos da Prática de Ensino Supervisionada (PES).....	21
1.1. Instituição e grupo de crianças em Creche.....	21
1.2. Instituição e grupo de crianças em Educação Pré-escolar.....	23
1.3. Instituição e grupo de crianças do 1.º Ciclo do Ensino Básico.....	25
1.4. Dimensões pedagógicas sustentadoras da ação em contexto de PES.....	27
1.4.1. Organização do espaço e dos materiais pedagógicos.....	27
1.4.2. Organização do tempo.....	31
2. Técnicas e instrumentos de recolha de dados.....	37
2.1. Observação naturalista.....	38
2.2. Grelhas de observação.....	39
2.3. Registos fotográficos.....	39
2.4. Notas de campo.....	40
Capítulo III. Apresentação e análise das práticas em contexto de PES	43
Nota introdutória	43
1. Apresentação, reflexão e análise das experiências de ensino-aprendizagem.....	43
1.1. Experiências de ensino-aprendizagem em contexto de Creche.....	43
1.2. Experiências de ensino-aprendizagem em contexto de Educação Pré-escolar.....	50
1.3. Experiências de ensino-aprendizagem em contexto de 1.º CEB.....	65
Considerações finais	79
Referências bibliográficas	83
Anexos	89
Anexo I - Grelha de observação.....	91
Anexo II - Tabela com os dados preenchidos da 1.ª atividade em contexto de Creche.....	93

Anexo III - Tabela com os dados preenchidos da 2. ^a atividade em contexto de Creche.....	95
Anexo IV- Tabela com os dados preenchidos da 1. ^a atividade em contexto de Educação Pré-escolar.....	97
Anexo V- Tabela com os dados preenchidos da 2. ^a atividade em contexto de Educação Pré-escolar.....	99
Anexo VI – Tabela com os dados preenchidos da 1. ^a atividade em contexto de 1.º CEB.....	101
Anexo VII – Tabela com os dados preenchidos da 2. ^a atividade em contexto de 1.º CEB.....	103
Anexo VIII – Guião da atividade prática sobre os solos.....	105
Anexo IX – Chave dicotómica.....	108

Índice de figuras e quadros

Figuras

Figura 1. Esquema das instituições como espaço democrático.....	18
Figura 2. Áreas de aprendizagem da Pedagogia-em-participação.....	18
Figura 3. Realização de expressões faciais em frente ao espelho.....	44
Figura 4. Observação da natureza com o auxílio dos binóculos.....	45
Figura 5. Criança a explorar diferentes texturas.....	46
Figura 6. Dados da 1.ª atividade realizada em contexto de Creche.....	47
Figura 7. Dados da 2.ª atividade realizada em contexto de Creche.....	48
Figura 8. Ateliê das profissões (médico).....	55
Figura 9. Ateliê das profissões (cientista).....	55
Figura 10. Material da área das ciências.....	56
Figura 11. Identificação da área das ciências.....	56
Figura 12. Crianças a associarem palavras a imagens sobre as profissões.....	57
Figura 13. Dados da 1.ª atividade realizada em contexto de Educação Pré-escolar....	58
Figura 14. Pintura da maquete.....	61
Figura 15. Criança a colocar alimentos no liquidificador.....	62
Figura 16. Criança a coar.....	62
Figura 17. Crianças a pintarem.....	63
Figura 18. Resultados finais.....	63
Figura 19. Dados da 2.ª atividade realizada em contexto de Educação Pré-escolar	64
Figura 20. Atividade prática sobre tipos de solo.....	67
Figura 21. Observação do solo orgânico.....	68
Figura 22. Colocação dos seres vivos no exterior.....	68
Figura 23. Verificação da reação ao ácido.....	69
Figura 24. Dados da 1.ª atividade em contexto de 1.º CEB.....	69
Figura 25. Marcação dos pontos de passagem até à Escola Superior de Educação...	73
Figura 26. Criação do itinerário para a visita ao museu.....	73
Figura 27. Dados da 2.ª atividade em contexto de 1.º CEB.....	74

Quadros

Quadro 1. Rotina diária em contexto de creche.....	33
Quadro 2. Rotina diária em contexto de Educação Pré-escolar.....	34

Quadro 3. Horário do grupo/turma do 1.º CEB (SE6).....	36
--	----

Introdução

No decorrer da Prática de Ensino Supervisionada (PES) tornou-se crucial desenvolver com as crianças experiências de ensino-aprendizagem que permitissem uma articulação entre as diferentes áreas de conteúdos/curriculares, pelo facto de concordamos que a articulação promove experiências ricas, pois,

o educador deve aproveitar tarefas que possam ser abordadas de modo integrado, abrangendo diferentes áreas curriculares e mesmo dentro da mesma área, abordando diferentes vertentes de um modo integrado. Muitas vezes, uma tarefa inicial pode dar origem a outras e assim sucessivamente, conseguindo atingir uma riqueza enorme devido às suas diversas vertentes de exploração, podendo mesmo integrar-se em projectos mais alargados e com significado para o grupo de crianças neles envolvidos (Mata, 2008, p.95).

Nesta perspetiva, e no âmbito da Educação Pré-escolar (EPE), pretendemos desenvolver a nossa investigação em torno do conhecimento do mundo, pois, este “enraíza-se na curiosidade natural da criança e no seu desejo de saber e compreender porquê” (Silva, Marques, Mata, & Rosa, 2016, p.85), procurando sensibilizar as crianças para a descoberta do meio em que estão inseridas, usufruindo da participação de diferentes intervenientes educativos e envolvendo diferentes áreas de conteúdo.

Na continuidade para o 1.º Ciclo do Ensino Básico (1.º CEB), um dos nossos objetivos foi envolver-nos, de igual forma, na investigação das práticas tentando perceber se as estratégias de ensino-aprendizagem propostas permitem a descoberta do mundo físico e social por parte das crianças. Ainda sobre esta componente do currículo realçamos que é apresentada como

uma área para a qual concorrem conceitos e métodos de várias disciplinas científicas como a História, a Geografia, as Ciências da Natureza, a Etnografia, entre outras, procurando-se, assim, contribuir para a compreensão progressiva das inter-relações entre a Natureza e a Sociedade (Programa Nacional do Ensino Básico [PNEB], 2004, p.101). Entendemos, desta forma, a importância de nos envolvermos nesta investigação, uma vez que consideramos o Estudo do Meio, neste ciclo de ensino, como um “objecto privilegiado de uma primeira aprendizagem metódica e sistemática da criança já que, nestas idades, o pensamento está voltado para a aprendizagem concreta” (PNEB, 2004, p.101).

O presente relatório foi desenvolvido em contexto urbano com crianças de Educação Pré-escolar (Creche e Jardim de Infância) e do 1.º CEB tendo como objetivos apresentar, refletir e fundamentar experiências de ensino-aprendizagem desenvolvidas, dando resposta à questão-problema: *Que estratégias de ensino-aprendizagem podem potenciar melhor a descoberta da criança pelo Mundo Físico e Social em contexto de Creche, Educação Pré-escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico?. Para tal, foram criados os seguintes objetivos: (i) identificar os conhecimentos prévios das crianças sobre aspetos do mundo físico e social; (ii) alterar conceções alternativas que as crianças tenham acerca do mundo físico e social; (iii) articular de forma integrada os conteúdos nas diferentes áreas; (iv) consciencializar a criança para o respeito pelo mundo físico e social; (v) realizar atividades que promovam essa consciencialização; (vi) contribuir para uma aprendizagem ativa; (vii) adotar uma postura reflexiva, crítica e investigativa no âmbito do mundo físico e social.*

Refletimos que a PES foi uma experiência enriquecedora por nos ter possibilitado múltiplas experiências, permitindo-nos:

1. Caracterizar os contextos educativos apoiando-se na observação e em dados documentais;
2. Organizar o ambiente educativo de forma a assegurar o bem-estar, o acompanhamento e a estimulação das crianças;
3. Conceber projetos curriculares sustentados na observação, planificação e avaliação da ação educativa;
4. Intervir de forma fundamentada e eticamente responsável, mobilizando conhecimentos de natureza técnica, científica e pedagógica;
5. Agir na complexidade das situações educativas, equacionando respostas alternativas aos problemas e desafios que apresentam os contextos de intervenção;
6. Estabelecer interações positivas com os diferentes parceiros educativos, num quadro de participação ativa e democrática;
7. Adotar uma postura reflexiva, crítica e investigativa das práticas educativas, numa perspetiva de desenvolvimento pessoal e profissional ao longo da vida¹.

Em termos de estrutura este relatório encontra-se dividido em três capítulos que designamos por Capítulo I - Enquadramento teórico, Capítulo II - Contextualização da

¹ Retirado do Guia ECTS da Unidade Curricular de Prática de Ensino Supervisionada do Curso de Mestrado em Educação Pré-escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico – consultado em 23 de junho de 2017, no sítio http://portal3.ipb.pt/index.php/pt/guiaects/cursos/mestrados/curso?cod_escola=3042&cod_curso=5050

pesquisa e opções metodológicas e Capítulo III – Apresentação, reflexão e análise das práticas.

No Capítulo I fazemos uma análise aos documentos orientadores/sustentadores da ação em contexto de práticas no âmbito de Creche, Educação Pré-escolar e no 1.º CEB, achando também pertinente debruçar-nos sobre a importância do carácter integrador dos temas. Para além disso, falaremos da importância da exploração dos temas no âmbito do conhecimento do mundo físico e social. Neste capítulo ainda é realizada uma reflexão sobre a importância e a dicotomia presente entre a pedagogia em participação que foi tida em conta na nossa prática, e a pedagogia transmissiva visto que pretendíamos minimizar com essa prática.

No Capítulo II apresentamos a caracterização da instituição e do grupo de crianças com o qual contactamos na PES, fazendo também referência à organização do espaço/materiais pedagógicos e à organização do tempo. Neste capítulo é também mencionada a questão problema, os objetivos referentes à questão da nossa investigação, os procedimentos da pesquisa e de recolha de dados.

No Capítulo III fazemos a apresentação, a reflexão e a análise das experiências de ensino-aprendizagem em contexto de Creche, Educação Pré-escolar e 1.º CEB. O Relatório termina com as considerações finais onde partilhamos os aspetos significativos das vivências nos contextos, com as referências bibliográficas e finalmente com os respetivos anexos.

Capítulo I. Enquadramento Teórico

Nota introdutória

No presente capítulo refletimos e fazemos uma análise aos documentos oficiais da ação da prática no âmbito do contexto da Educação Pré-escolar e do 1.º CEB, considerando pertinente debruçar-nos sobre a importância do carácter integrador dos temas. Ainda neste capítulo falaremos da importância da exploração das temáticas no âmbito do conhecimento do mundo físico e social. Por fim, fazemos uma abordagem do interesse da organização dos temas em torno de uma metodologia por descoberta, sendo um aspeto que se tornou crucial no desenvolvimento da prática pedagógica.

1. Documentos oficiais orientadores/sustentadores da ação em contexto de prática

Fazendo uma breve contextualização histórica, a Educação Pré-escolar, a partir de 1997, foi considerada, nos documentos legais, como “a primeira etapa da educação básica” (Lei n.º 5/97 de 10 de fevereiro). Ao considerar-se como a primeira etapa da criança, esta Lei-Quadro da Educação Pré-escolar consagrou os objetivos pedagógicos que esta etapa deve desenvolver nas crianças. Surgiram então em 1997, as primeiras Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar (OCEPE), pela necessidade de existir um documento que mencionasse aquilo que a Educação Pré-escolar deve proporcionar às crianças. Estas orientações serviram como uma referência para qualquer profissional, uma vez que ao contrário de todos os outros níveis de ensino, não existia nenhum programa para estes profissionais seguirem, logo constitui-se num documento para organizar a componente educativa.

Recentemente foram relançadas as novas Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar. Este documento regula a prática educativa e defende quatro princípios e fundamentos básicos, devendo o educador tê-los em conta na orientação do currículo. Esses elementos são designados pelo desenvolvimento e a aprendizagem como vertentes indissociáveis no processo de evolução da criança, o reconhecimento da criança como sujeito e agente do processo educativo, a exigência de resposta a todas as crianças e a construção articulada do saber. Encontra-se também organizado por diferentes áreas de conteúdo que os profissionais devem ter em consideração. Entre elas destacamos a área do conhecimento do mundo, sendo esta o objeto do nosso estudo. Esta é encarada como uma sensibilização às

ciências em que o educador deve fomentar a curiosidade e o desejo de querer saber mais, desenvolvendo “nas crianças uma atitude científica e investigativa” (Silva, Marques, Mata, & Rosa, 2016, p.86). Cabe então, ao educador, partir daquilo que a criança já sabe e da sua curiosidade natural, articulando as diferentes áreas de conteúdo e domínios e, perante isso, organizar o ambiente educativo de forma a estimular a curiosidade da criança, disponibilizando-lhe diferentes fontes e meios para a descoberta, facilitando-lhe também o acesso a diversos materiais de registo.

As oportunidades de exploração que as OCEPE defendem, direcionadas para o domínio do conhecimento do mundo físico, passam por promover aprendizagens em que as crianças identifiquem semelhanças e diferenças entre animais e plantas, compreender e identificar semelhanças e diferenças entre variados materiais, descrever explicações para fenómenos que observam no meio físico e social, demonstrar cuidados com o seu corpo e segurança e manifestar preocupações com a conservação da natureza.

Quanto à exploração do conhecimento do mundo social as OCEPE expressam que se podem explorar aspetos relacionados com “o conhecimento de si (características físicas, nome, idade) e os seus contextos mais próximos (família, escola, comunidade próxima)” (Silva, Marques, Mata, & Rosa, p.88). Neste sentido, o educador deve proporcionar à criança oportunidades de “recolher materiais que reflitam a sua diversidade cultural e mudanças ao longo do tempo”, “disponibilizar livros, imagens, filmes, materiais e atividades representativas da diversidade cultural e étnica”, envolver “as crianças em conversas individuais (...) levando-as a comparar as semelhanças e diferenças”, valorizar a “família de cada criança”, levar “as crianças a compreenderem as semelhanças e diferenças entre meios diversos”, “estabelecer relações com o meio envolvente”, dialogar com as crianças “sobre os elementos do património cultural” e “promover a reflexão sobre a diversidade cultural e social aproveitando datas e eventos nacionais e internacionais” (Silva, Marques, Mata, & Rosa, 2016, p.90). Para que isto seja possível, o educador deve também apoiar-se numa reflexão permanente sobre as intencionalidades presentes nas OCEPE, tendo a conceção que este documento, não constitui “um programa a cumprir, mas sim uma referência para construir e gerir o currículo, que deverá ser adaptado ao contexto social, às características das crianças e das famílias e à evolução das aprendizagens de cada criança e do grupo” (Silva, Marques, Mata, & Rosa, 2016, p.14).

Para gerir e construir o currículo é necessária uma recolha de informação acerca das crianças que pode ser retirada através de “observações registadas pelo/a educador/a, documentos produzidos no dia a dia do jardim de infância e elementos obtidos através do

contacto com as famílias e outros membros da comunidade” (Silva, Marques, Mata, & Rosa, 2016, p.14), para que assim se possa contribuir para uma igualdade de oportunidades.

Contrariamente à Educação Pré-escolar, no 1.º CEB, existe um programa definido: o Programa Nacional do Ensino Básico (PNEB) devendo os professores criar oportunidades para realizem experiências de aprendizagem que garantam o acesso ao sucesso escolar (Ministério da Educação/Departamento de Educação Básica [ME/DEB], 2004). É relevante que o trabalho seja uma continuidade do que foi realizado na Educação Pré-escolar e que se proporcionem experiências de aprendizagem ativas, significativas, diversificadas, integradas e socializadoras. Com estas aprendizagens pretende-se que as crianças tenham “oportunidade de viver situações estimulantes de trabalho escolar” (ME/DEB, 2004, p.23), ou seja, as crianças devem participar ativamente nas atividades propostas pelo professor.

Após a análise do documento referente à Organização Curricular e Programas do 1.º CEB (2004) podemos concluir que se pretende que a ação pedagógica possibilite que a criança tenha “oportunidade de viver situações estimulantes de trabalho escolar” (ME/DEB, 2004, p.23), sendo essencial que participem nas atividades propostas do professor para que possam realizar novas descobertas. Não esquecendo que é também crucial que o profissional crie diferentes formas de trabalho, para possibilitar essas aprendizagens, garantindo assim o sucesso escolar e diversificar as suas práticas.

Para além disso o documento referente à Organização Curricular e Programas do 1.º CEB menciona-nos cinco princípios orientadores para o 1.º CEB focando-se em aprendizagens que o profissional deve fortalecer com as crianças (ME/DEB, 2004).

Quando nos é descrito um princípio designado por aprendizagens ativas, remete-nos para a ideia de que a criança deve passar por experiências estimulantes, manipulando objetos que a conduzam a novas descobertas, pretendendo-se que as crianças tenham “oportunidade de viver situações estimulantes de trabalho escolar” (ME/DEB, 2004, p.23). Deste modo, são proporcionadas aprendizagens significativas, uma vez que, as aprendizagens retratem situações reais e que sejam naturais para a criança., ou seja, “relacionam-se com as vivências efetivamente realizadas pelos alunos fora ou dentro da escola e que decorrem da sua história pessoal ou que a ela se ligam” (ME/DEB, 2004, p.23).

No que respeita às aprendizagens diversificadas, o professor pode e deve utilizar recursos/materiais “variados que permitam uma pluralidade de enfoques dos conteúdos abordados” (ME/DEB, 2004, p.24). É importante a seleção dos recursos utilizados quando se leciona um determinado conteúdo, devendo implementar diferentes formas de trabalho para que a sua prática não seja rotineira e massiva para as crianças.

As aprendizagens integradoras relacionam-se com as vivências efetivamente realizadas pelos alunos fora ou dentro da escola e que “decorrem da sua história pessoal ou que a ela se ligam” (ME/DEB, 2004, p.23), podendo articular as novas descobertas com as diferentes áreas de saber, perdendo a visão dos conteúdos de forma fragmentada mas sim articulada.

Por último, as aprendizagens socializadoras permitem a ajuda entre criança-criança, criança-adulto e adulto-criança. Para além disto, este documento encontra-se organizado por áreas de conteúdo onde são mencionadas diversas competências no Programa de Português, Matemática e Estudo do Meio.

O *Programa de Português* encontra-se estruturado por diferentes domínios com funções distintas nos diferentes anos de escolaridade, caracterizados por domínios como *Oralidade, Leitura e escrita, Iniciação à Educação Literária*, para os 1.º e 2.º anos e *Educação Literária*, para os 3.º e 4.º anos, e pela *Gramática*, estando descritos para cada domínio os objetivos pretendidos para cada ciclo de ensino e os descritores de desempenho.

O *Programa de Matemática* encontra-se também dividido por anos de escolaridade, estando descritos domínios de conteúdo como *Números e Operações, Geometria e Medida, Organização e Tratamento de Dados* em que as principais finalidades passam pela estruturação do pensamento, a análise do mundo natural e a interpretação da sociedade.

O *Programa de Estudo do Meio* encontra-se organizado em blocos de conteúdos com uma ordem lógica “mas não significa que eles sejam abordados, com essa sequência, na sala de aula. Assim, procurou-se que a estrutura do programa fosse aberta e flexível” (PNEB, 2004, p.102), desta forma, os professores podem alterar a ordem dos conteúdos.

Com o programa do Estudo do Meio pretende-se que haja um aprofundamento no seu conhecimento da Natureza e da Sociedade sendo da responsabilidade dos professores proporcionar estratégias para que os alunos construam o seu próprio saber de forma sistematizada, não esquecendo que ao professor cabe a orientação de todo este processo, constituindo, também, ele próprio, mais uma fonte de informação em conjunto com os outros recursos da comunidade, os livros, os meios de comunicação social e toda uma série de materiais e documentação indispensáveis na sala de aula. As crianças serão ajudadas a aprender, a organizar a informação e a estruturá-la de forma que ela se constitua em conhecimento, facilitando o professor, de seguida, a sua comunicação e partilha, cabendo ao professor

a orientação de todo este processo, constituindo, também, ele próprio, mais uma fonte de informação em conjunto com os outros recursos da comunidade, os livros, os

meios de comunicação social e toda uma série de materiais e documentação indispensáveis na sala. Os alunos serão ajudados a aprender a organizar a informação e a estruturá-la de forma que ela se constitua em conhecimento, facilitando o professor, de seguida, a sua comunicação e partilha (ME/DEB, 2004, p.102).

As metas de aprendizagem e as metas curriculares indicam as competências de aprendizagens que se esperam que as crianças alcancem ao longo dos anos, tanto ao nível da Educação Pré-escolar como no 1.º CEB. Na Educação Pré-escolar foram estabelecidas metas de aprendizagem organizadas por áreas de conteúdo, procurando uma articulação com as diferentes áreas. As áreas presentes nas metas de aprendizagem são: a formação pessoal e social, a expressão e comunicação, incluindo como domínio da educação física, a educação artística que tem como subdomínio o jogo dramático/teatro, música e dança, e também constituído pelo domínio da linguagem oral e abordagem à escrita, pela matemática, pelo conhecimento do mundo e por último, pelo mundo tecnológico e utilização das tecnologias.

Relativamente ao 1.º CEB, existem as metas curriculares para o Português e a Matemática e o documento curricular de referência para o Estudo do Meio, designado por Programa de Estudo do Meio do Ensino Básico - 1.º CEB. Nas metas, para cada domínio existem objetivos pretendidos e os respetivos descritores de desempenho. O papel de educar é crucial durante todo o processo, pois, segundo Cardoso (2013) educar não é mais do que a “arte de seduzir” e não de moldar (p.21). Nesta perspetiva, “estimular, motivar, reconhecer, encorajar a aventurar-se a ir sempre mais além, a olhar alto, e a varrer novos horizontes é a tarefa mais nobre com que se defrontam os educadores do presente e do futuro” (Cardoso, 2013, p.21). Desta forma, somos de opinião de que o educador/professor deve diversificar os variados meios de que dispõe para os colocar ao alcance das crianças, pois, um “bom professor” é aquele que ao longo da sua prática procura melhorar, ou seja, “é aquele que faz a sua carreira procurando, a cada dia, melhorar as suas competências” (Cardoso, 2013, p.57). Para além disso, é importante que o educador/professor assuma uma atitude investigativa e reflexiva, pois, os professores reflexivos desenvolvem a sua prática, baseada na sua própria investigação-ação.

Neste desenvolvimento, reconhecemos que o educador/professor deve ter em conta as características individuais de cada criança e do grupo, para que o processo de aprendizagem das crianças possa ocorrer da melhor forma. Para além disso pretende-se que seja um permanente investigador reflexivo da sua ação pedagógica com o objetivo de alterar as estratégias de acordo com os interesses das crianças.

2. Relevância do carácter integrador dos temas

As questões da integração curricular têm ganhado um interesse crescente. Um dos fatores que se encontra nesse interesse deve-se ao facto deste conceito recorrer a uma rutura da organização pedagógica e curricular que se centra na memorização de informação, ou seja, pretende-se terminar com os “paradigmas de natureza transmissiva, reprodutora” (Marchão, 2012, p.27), que por norma esse conhecimento é armazenado “para ser desenvolvido na forma de respostas a um teste ou exibido quando a ocasião surgir” (Beane, 2002, p.16).

Sabemos que o currículo se encontra organizado de acordo com as áreas disciplinares distintas onde “os jovens são induzidos (...) a acumular e gerir informação rudimentar proveniente das disciplinas de conhecimento” (Beane, 2003, p.92), mas não é essa a intencionalidade que se pretende. Como postulam Ponte e Serrazina (2000), é papel do educador/professor promover uma melhoria do desenvolvimento curricular, estabelecendo objetivos de acordo com o currículo em vigor. Ao privilegiar, na sua prática, este princípio da articulação, está a criar um ambiente de aprendizagem coeso e integrado, pois está a fazer com que as crianças atribuam significado à realidade devendo adequar-se de forma a pensar no “seu trabalho em termos de currículo porque isso lhe oferece uma perspectiva diferente daquilo que ele faz na sala de aula” (Pacheco, 2001, p.48).

Para Alonso, Ferreira, Santos, Rodrigues e Mendes (1994) a gestão das aprendizagens baseadas na articulação é uma mais-valia pelo facto de proporcionar “a descoberta e a tomada de consciência de que não existem espaços isolados e de que tudo se inter-relaciona” (p.60), permitindo assim que se trabalhe numa perspetiva globalizante. Com tudo isto pretende-se que o profissional seja um consequente investigador reflexivo da sua prática, pois, existem algumas falhas no sistema educativo, caracterizado pela presença de uma estrutura curricular desarticulada.

Deste modo e após vários contributos teóricos, esta conceção começa a alterar-se em algumas das práticas pedagógicas, começando por incluir quatro dimensões por uma integração de experiências dando destaque ao aumento de oportunidades de integração “pessoal e social através da organização de um currículo à volta de questões significativas” (Beane, 2002, p.30), reconhecidas de forma colaborativa entre as crianças e os educadores/professores.

Esta articulação curricular entre as diferentes áreas “envolve experiências construtivas de reflexão, que não só alarguem e aprofundem o entendimento de nós próprios

e do nosso mundo, mas que sejam igualmente “aprendidas” de um modo em que possam evoluir e ser utilizadas em novas situações” (Dressel cit. por Beane, 2002, p.16), ou seja, pretende-se que as aprendizagens ocorridas sejam transmitidas para outras áreas do saber para que possam ser usadas futuramente, ocorrendo assim, aprendizagens significativas. Isto implica que haja uma aprendizagem integradora que “envolve experiências que literalmente se tornam parte de nós próprios – experiências de aprendizagem inesquecíveis” (Beane, 2003, p.94), ou seja, esta nova perspectiva de currículo integrado pretende articular a teoria e a prática e, para isso, é necessário desenvolver um trabalho de modo a alterar as estratégias de ensino-aprendizagem de forma a integrar experiências.

Como defende Beane (2002) a concepção de integração curricular está ligada a três fatores. Primeiro, o currículo encontra-se organizado “à volta de problemas e de questões que são de significado pessoal e social do mundo real” (p.20), querendo isto dizer que se valorizam as ideias já construídas, partindo das mesmas para novas experiências de aprendizagem, tornando-se significativas. O segundo aspeto diz respeito à organização das planificações das atividades de modo “a integrar o conhecimento pertinente” (p.20), o que nos destaca a crítica do currículo por disciplinas. Por último, este autor defende que “o conhecimento é desenvolvido e usado para responder ao centro de organização normalmente em estudo, em vez de preparar para qualquer teste” (p.20), ou seja, este conhecimento vai mais além da memorização. Podemos concluir que o objetivo primordial da integração curricular é a exploração do tema articulando-o com diversas atividades, de forma a atribuir-lhe “um propósito significativo” (Beane 2002, p.23), ou seja, o conceito de currículo pretende criar relações de forma a possibilitar o ato de aprender através das próprias experiências.

Como podemos verificar no Decreto-Lei n.º 241/2001, de 30 de agosto, em que é mencionado no perfil específico de desempenho profissional do educador de infância e do professor do 1.º CEB, como profissionais devemos promover a aprendizagem no âmbito de uma política educativa na dimensão do currículo integrado. Após a análise do artigo 3.º presente no Decreto-Lei n.º 139/2012 de 5 de julho, ficamos a conhecer que é responsabilidade da instituição educativa organizar e gerir o currículo de forma a promover “diversidade de ofertas educativas, tomando em consideração as necessidades dos alunos, por forma a assegurar que todos possam desenvolver as competências essenciais e estruturantes definidas para cada um dos ciclos” (p.3477). Ainda neste Decreto-Lei é mencionado a definição de currículo como “o conjunto de conteúdos e objetivos que, devidamente articulados, constituem a base da organização do ensino e da avaliação do desempenho dos alunos” p.3477).

Para além desta legislação é referido em diversos documentos a importância da integração curricular como forma de facilitar a aprendizagem a nível da Educação Pré-escolar e do 1.º CEB. No entanto, é fundamental que haja uma integração dos temas a desenvolver como forma de facilitar a aprendizagem por parte das crianças, promovendo “o desenvolvimento integrado de capacidades e atitudes” (Marchão, 2012, p.33) progredindo para um ensino de melhor qualidade como é referido em diversos documentos orientadores, quer a nível da Educação Pré-escolar quer do 1.º CEB, evitando “uma abordagem de cariz disciplinarizante, separando tópicos (...) pelo contrário, opta-se por diversos conteúdos globais” (Roldão, 2004, p.36).

Pretende-se que o educador/professor respeite o princípio da articulação, criando uma “qualidade transversal, horizontal e vertical, o que quer dizer uma ideia de qualidade continuada e afirmada nos diferentes contextos onde ocorrem vivências e os processos de transição da criança” (Marchão, 2012, p.25). Nesta perceção, o profissional deve procurar estratégias diferenciadas de forma a adequar, diversificar, articular e flexibilizar o currículo de forma a motivar as crianças, procurando caminhar para uma nova concordância de ensino.

3. Importância da exploração das temáticas no âmbito do meio físico e social

Antes de iniciar a Educação Pré-escolar as crianças já possuem determinados conhecimentos sobre o mundo que as rodeia, sendo fundamental ter em conta esse aspeto. Esta relação que se estabelece permite às crianças alargar o seu conhecimento sobre o mundo, devendo as experiências de ensino-aprendizagem, ser realizadas de forma transversal e não serem vistas como atividades isoladas, permitindo desta forma o enriquecimento das outras áreas curriculares, pois, perspetiva-se a área do conhecimento do mundo como “uma sensibilização às diversas ciências naturais e sociais abordadas de modo articulado, mobilizando aprendizagens de todas as outras áreas” (Silva, Marques, Mata, & Rosa, 2016, p.85).

É fundamental estabelecer com as crianças uma relação com a comunidade sendo pertinente adotar estratégias na ação pedagógica que envolvam a exploração do meio envolvente. Este tipo de atividades possibilita às crianças uma aprendizagem motivadora e significativa. Segundo Piaget (1977), na construção de conhecimento, não se deve valorizar apenas o meio ou o sujeito mas sim o papel interativo de ambos. Neste sentido, revela-se a importância que a criança assume como ser ativo na construção do seu próprio conhecimento e também a importância atribuída ao meio nesse processo.

O papel do educador/professor torna-se fundamental no desenvolvimento de atividades relacionadas com o conhecimento do mundo físico e social, sendo relevante que assuma também uma atitude científica, daí se defender que “o ensino das ciências deverá começar nos primeiros anos e fornecer bases sólidas, ainda que de nível elementar, sobre as áreas mais importantes, e deverá ser atractivo para cativar as crianças para a continuação dos estudos em ciências” (Pires, Gonçalves, Mafra, Rodrigues, & Velho, 2007, p.1), devendo o adulto proporcionar momentos para despertar a curiosidade natural das crianças, porque desde cedo que estas têm a necessidade de explorar o mundo que as rodeia, tendo a necessidade de querer fazer novas descobertas nos espaços de aprendizagem.

É, cada vez mais, público que os progressos científicos e tecnológicos têm um papel importante na formação pessoal e social da criança e, assim sendo, o educador/professor tem o dever de preparar as crianças, como futuras cidadãs, cultivando o seu saber a nível científico, atribuindo-lhe significado, partindo da sua curiosidade natural. Neste sentido, a brochura *Despertar para a Ciência*, constitui-se como um referencial para o desenvolvimento das práticas educativas em ciências que se encontra integrada na área do conhecimento do mundo. Foi criada com o objetivo de promover a literacia científica,

Procurando realçar as finalidades da educação em ciências de base experimental, de forma a alimentar a curiosidade das crianças e estimular o seu desenvolvimento cognitivo e emocional. Visa, também promover o aprofundamento de conhecimentos científicos dos educadores de infância, neste domínio, bem como favorecer práticas pedagógicas fundamentadas, numa perspectiva de continuidade entre a Educação Pré-escolar e o 1.º Ciclo do Ensino Básico (Martins, Veiga, Teixeira, Tenreiro-Vieira, Vieira, Rodrigues, & Couceiro, 2009, p.5).

Nesta brochura expressa-se que as crianças são “capazes de interpretar e reagir a decisões tomadas por outros, de se pronunciarem sobre elas, de tomar decisões informadas sobre assuntos que afetam as suas vidas e a dos outros” (Martins et al., 2009, p.11). Apresentam-se também neste documento, atividades de cariz experimental, estando articuladas com propostas definidas para o 1.º CEB.

Segundo Oliveira-Formosinho e Andrade (2011) “as observações e manipulações permitem [às crianças] aprofundar conhecimentos sobre o mundo, possibilitando o estabelecimento de semelhanças e diferenças, ajudam a reconhecer mudanças e a compreender fases e processos” (p.58). Nesta linha de pensamento, pretende-se que a educação Pré-escolar e o 1.º CEB organizem uma pedagogia para a observação, para a

pesquisa, para a interrogação, para a descoberta e para a construção de uma aprendizagem ativa da criança.

Educar em ciências permite que as crianças “aprendam fazendo e aprendam pensando sobre o que fazem” (Sá, 1994, p.26), encarando assim, as ciências como um processo centrado na ação, permitindo desconstruir algumas das ideias que as crianças trazem de casa, designadas por concepções alternativas que geralmente são “diferentes das ideias científicas formais, e conferem melhor sentido às experiências pessoais da criança do que as próprias ideias científicas” (Sá, 1994, p.27) revelando-se “muito resistentes à mudança, estando profundamente impregnadas na estrutura mental da criança”. (Sá, 1994, p.27) devendo o educador/professor valorizá-las e compreendê-las.

Corroborando com as palavras de Martins et al., (2009) a educação em ciências desenvolve as ideias das crianças, contribuindo para uma realidade positiva face às ciências. Salientando a importância que esta área assume no quotidiano, acreditamos que facilita a compreensão de conceitos, promove o desenvolvimento do pensamento crítico, favorece o respeito pelo que se observa e evidencia, também, a preocupação para com o meio ambiente. Para além disso, perspectiva-se que a abordagem às ciências pode articular e desenvolver outras áreas do saber como a linguagem, a matemática, as expressões, entre outras. Consideramos que ao explorar a linguagem oral é fundamental, uma vez que é essencial

no processo de interação social, (...) conduz à construção de significados enriquecidos acerca dos fenómenos, problemas e questões (...). Na actividade científica, as discussões em torno das experiências são tão importantes como as próprias experiências, ou seja, a linguagem não é apenas instrumento de adequada comunicação de ideias, é também importante instrumento no processo de construção das ideias científicas” (Izquierdo, & Sanmartí, cits. por Sá, & Varela, 2004, p.37).

Considerando que a interação social assume um papel fulcral na aprendizagem das crianças, importa destacar o papel que desempenha o adulto no processo de aprendizagem, cabendo-lhe a função de orientar na resolução de problemas, agindo ao nível da zona de desenvolvimento proximal (ZDP) . A ZDP é definida por Vygotsky (1991) como:

a distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes (p.97).

Salienta-se ainda a importância que assume a colaboração de outros parceiros no desenvolvimento da criança. Vygotsky, referenciado por Tavares, Pereira, Gomes, Monteiro

e Gomes (2007), dá importância ao processo de aprendizagem em que “a criança é um interveniente ativo nas aprendizagens que realiza mas não o faz sozinha; a sua ação está integrada no contexto social em que se situa” (p.115), tendo como principal preocupação as consequências da atividade humana sobre os contextos em que se insere. Atribui grande importância ao meio e ao indivíduo, uma vez que estes se influenciam reciprocamente.

A área do Estudo do Meio, no âmbito do 1.º CEB, permite “não só a promoção de um conjunto de aprendizagens relevantes, mas a mobilização dessas aprendizagens para o desenvolvimento integral da personalidade do aluno, contribuindo para o seu enriquecimento como pessoa” tratando-se também, de uma “filosofia activa de aprendizagem” (Roldão, 2004, p.32). Neste sentido, o conhecimento do mundo físico e social é influenciado pelo contexto que nos rodeia, ou seja, é o resultando de uma relação que existe entre o indivíduo e o meio em que está inserido.

Como referencia Portugal (1992) o modelo ecológico de Bronfenbrenner “fornece-nos um quadro conceptual que nos permite compreender a interação entre sujeito-mundo” (p.7). Esta ecologia do desenvolvimento humano implica

o estudo científico da interação mútua progressiva entre, por um lado, um indivíduo activo, em constante crescimento, e, por outro lado, as propriedades sempre em transformação dos meios imediatos em que o indivíduo vive, sendo este processo influenciado pelas relações entre contextos mais imediatos e os contextos mais vastos em que aqueles se integram (Portugal, 1992, p.37).

Tendo em linha de conta as palavras de Portugal (1992) é fundamental ter em consideração três aspetos: o modo como o sujeito é encarado, ou seja, não devendo ser considerado “como uma tábua rasa moldada por acção do meio mas como um sujeito dinâmico” (p.37), sendo considerado com um sujeito em constante desenvolvimento. Também se realça a importância que se atribui à interação sujeito/mundo, onde o ambiente “exerce a sua influência no desenvolvimento do sujeito, tem-se um processo de mútua interacção” (p.37) e, por último, valoriza-se o ambiente que é “considerado relevante para o processo de desenvolvimento [que] não se limita ao contexto mas, engloba inter-relações entre vários contextos” (p.37).

É, no entanto, fundamental fazer uma distinção entre os diferentes níveis que compõem o ambiente ecológico de Bronfenbrenner, sendo eles o microsistema, o mesosistema, o exosistema e o macrosistema uma vez que estes influenciam o indivíduo e que nos permite compreender a interação que existe entre sujeito-mundo.

O microsistema está relacionado com as relações entre o sujeito e o seu ambiente. Este é “concebido como um local onde os indivíduos podem estabelecer relações face a face” (Portugal, 1992, p.38) como por exemplo, a escola, o local de trabalho, entre outros.

Relativamente ao mesosistema, este nível estrutural diz respeito às “inter-relações entre contextos em que o indivíduo participa ativamente” (p.39). O exosistema está relacionado com “um ou mais contextos que não implicam a participação activa do sujeito.” (Portugal, 1992, p.39). Por último, o macrosistema está relacionado com “o sistema de valores, crenças, maneiras de ser ou de fazer estilos de vida característicos de uma determinada sociedade” (Portugal, 1992, p.39).

O modelo ecológico de Bronfenbrenner permite-nos compreender a interação entre o sujeito e o mundo, realçando que o sujeito se encontra no centro de todas as direções realizadas, podendo afirmar que a organização do ambiente educativo é um elemento crucial no desenvolvimento das crianças, devendo ter-se em conta, pois torna-se um contexto onde se estabelecem relações interpessoais. Quanto mais possibilidade houver de facilitar essas relações, mais favorável será o desenvolvimento.

4. Pedagogia em participação *versus* pedagogia transmissiva

Como podemos verificar no *Programa de Estudo do Meio* do 1.º CEB, não é em vão que aparece a atribuição dos blocos temáticos intitulados por “à descoberta de”. Esta designação “corresponde à intenção expressa no programa de incentivar no aluno atitudes de pesquisa, competências de observação, de busca e selecção de informação” (Roldão, 2004, p.37), querendo isto dizer que se defende uma prática de aprendizagem ativa em que a criança é a principal construtora do seu conhecimento, pois acredita-se que a criança aprende através do que se designa por aprendizagem pela descoberta, que é uma aprendizagem resultante de um processo de exploração ativa.

Ao adotar esta pedagogia, estamos a “corporizar uma filosofia activa de aprendizagem” (Roldão, 2004, p.37), dando relevância à aprendizagem pela descoberta. Segundo Roldão (2004) pode-se tomar como sinónimo “as ideias de aprendizagem activa e metodologia por descoberta” (p.37). Corroboramos que esta aprendizagem permite que a criança participe na construção do seu próprio conhecimento, “lidando diretamente com pessoas, materiais e ideias” (Brickman, & Taylor, 1991, p.4). Desta forma, a criança conseguirá mais facilmente entender e dar sentido ao mundo que a rodeia. Podemos afirmar

que a aprendizagem ativa diz respeito a uma pedagogia da participação, clarificando que há uma dicotomia entre a pedagogia transmissiva e a pedagogia de participação.

Na pedagogia em participação a criança é vista como capaz e com capacidade de participação. Esta credita a criança com direitos, compreende a sua competência, escuta a sua voz para transformar a ação pedagógica numa atividade compartilhada. O processo nesta pedagogia é importante porque centra-se numa aprendizagem que envolve a criança, enquanto que na pedagogia transmissiva as fases da aprendizagem são baseadas nos produtos e não nos processos. A pedagogia em participação envolve a ação nas valências de Creche, Educação Pré-escolar e 1.º CEB, permitindo às crianças conhecer, significar e criar, pois a criança envolve-se “diretamente com pessoas, materiais e ideias” (Brickman, & Taylor, 1991, p.4), conseguindo entender e dar sentido ao mundo que a rodeia.

Na pedagogia em participação é preciso saber escutar e compreender que a criança possui direito. Nesta perspetiva o profissional deve construir ambientes de aprendizagem que permitam que as crianças revelem motivação nas tarefas atividades propostas originando um ambiente aberto à discussão, devendo a aprendizagem surgir da curiosidade natural da criança. Assim, a pedagogia em participação difere da pedagogia transmissiva.

Na pedagogia transmissiva o professor é visto como um mero transmissor e os objetivos da educação baseiam-se “na transmissão desse património perene e na sua tradução em aquisição de capacidade (pré) académicas, na aceleração das aprendizagens, na compensação dos défices que obstaculizam a escolarização” (Oliveira-Formosinho, & Formosinho, 2013, p.8), sendo a imagem da criança presente como a de “tábua rasa, a da folha em branco, sendo a sua atividade a de memorizar os conteúdos e reproduzi-los” (Oliveira-Formosinho, & Formosinho, 2013, p.8). Para além disto, o processo de ensino-aprendizagem é pobre na utilização de materiais estruturados, sendo usados predominantemente os manuais e as fichas de trabalho com a intencionalidade de posteriormente “verificar, corrigir, reforçar, avaliar” (Oliveira-Formosinho, & Formosinho, 2013, p.9). Esta pedagogia reduz as relações entre adulto-criança. Já a pedagogia e participação revela-se o oposto, pois tem em conta todos os envolvidos na construção dos saberes e na vivência de experiências. Esta pedagogia defende a igualdade de todos os intervenientes, tal como podemos observar na figura seguinte adaptada de Oliveira-Formosinho e Gambôa (2011) (*vide* Figura 1).



Figura 1. *Esquema das instituições como espaço democrático*

Espera-se, no entanto que, estes princípios, subjacentes na figura apresentada, estejam presentes em todas as valências de ensino. Este aspeto promove o diálogo entre todos os intervenientes educativos e a colaboração na aprendizagem, quebrando a rutura da pedagogia tradicional transmissiva, pois pretende-se “a desconstrução do modo tradicional, transmissivo, bancário” (Freire, cit. por Oliveira-Formosinho, & Formosinho, 2013, p.9). Os objetivos desta pedagogia passam pelo envolvimento de experiências e pela construção de aprendizagens contínuas. Aqui a imagem da criança é vista como um ser com competência, em que o papel do educador/professor é de organizar o ambiente educativo, observar e conferir voz à criança. A pedagogia em participação engloba quatro eixos pedagógicos que definem a intencionalidade pedagógica (Oliveira-Formosinho, & Formosinho, 2013, p.21) (vide Figura 2).



Figura 2. *Áreas de aprendizagem da pedagogia-em-participação*

Percebe-se que estes eixos foram pensados com a intencionalidade de defesa de uma pedagogia que colabore na construção e no desenvolvimento de identidades sócio-históricoculturais. Pensa-se na “pedagogia como um processo de aprofundamento de identidades: cultivar a humanidade através da educação fazendo dela um processo de cultivar o ser, os laços, a experiência e o significado” (Oliveira-Formosinho, & Formosinho, 2013, p.14)

O primeiro eixo pedagógico – *ser/ estar* - remete-nos para uma pedagogia do ser relacional e social onde emergem aprendizagens no contexto das semelhanças e diferenças. Defendem-se aqui as identidades plurais porque a intencionalidade é incluir todas as diversidades, pensando no ser humano como um ser intrinsecamente social. Baseia-se, também, num clima de bem-estar para as crianças e para as famílias.

O segundo eixo pedagógico – *eixo do pertencimento e da participação* - pretende que haja um reconhecimento da família e que seja alargado à comunidade local. Remete-nos para uma pedagogia que engloba a família, a comunidade local, a cultura, ou seja, o mundo ao redor da criança, incluindo a cultura familiar, estando assim a fazer com que a criança sinta que pertence ao grupo por ser respeitada e respondida.

O terceiro eixo pedagógico - *o eixo da exploração e da comunicação com as cem linguagens* - defende uma pedagogia de aprendizagem experiencial onde a intenção é de experimentar com uma continuidade, promovendo uma reflexão e uma comunicação, pois, “aprender, experienciar, refletir, analisar e comunicar é um processo que permite aprender a conhecer e aprender a pensar” (Oliveira-Formosinho, & Formosinho, 2013, p.16).

O quarto eixo pedagógico – *o eixo da narrativa das jornadas de aprendizagem* - defende que compreender é inventar, mas compreende-se melhor quando se vive a situação e se narra².

Terminamos concluindo que esta pedagogia envolve estes eixos pedagógicos que se sustentam numa aprendizagem em espiral pretendendo que se criem integrações para o desenvolvimento da pedagogia em torno do reconhecimento da diversidade e da aprendizagem experiencial. Para isso o ambiente educativo deve possibilitar experiências para o desenvolvimento da manipulação, da exploração, pela comunicação relativa à exploração e por experiências narrativas com o intuito de criar significados.

² Eixos pedagógicos da Pedagogia-em-Participação. Fonte: Adaptado de Oliveira-Formosinho & Formosinho, 2013

Capítulo II. Contextualização da pesquisa e opções metodológicas

Nota introdutória

No presente capítulo iremos apresentar a caracterização dos contextos institucionais e dos grupos de crianças com os quais desenvolvemos a PES, tendo em consideração as características do ambiente educativo, da organização do espaço/materiais e do tempo.

Apresentaremos também a abordagem da investigação qualitativa como opção metodológica, bem como as técnicas e instrumentos de recolha de dados utilizadas. Também se corporiza neste capítulo a questão-problema da nossa investigação em contexto e os respetivos objetivos.

1. Caracterização dos contextos da Prática de Ensino Supervisionada (PES)

1.1 Instituição e grupo de crianças em Creche

A Instituição onde se desenvolveu a PES no contexto de Creche situava-se na cidade de Bragança. No meio envolvente encontravam-se dois Jardins de Infância, o Instituto Politécnico de Bragança, o hospital de Bragança, o parque do Eixo Atlântico e o Complexo Desportivo de Bragança. O Projeto Educativo da Instituição intitulava-se “Vamos brincar com as estações do ano”.

Relativamente ao edifício onde funcionava a Creche podemos dizer que se encontrava em bom estado de conservação, devido ao facto de ser uma construção recente. Era constituído por três pisos e tinha uma estrutura retangular.

O rés do chão funcionava como centro de dia e de convívio, sendo constituído por um salão de cabeleireiro, um gabinete do/a psicólogo/a, um posto médico, um bar, uma lavandaria, uma garagem, uma receção e duas casas de banho.

No primeiro andar funcionava o Jardim de Infância. O piso era constituído pelo *hall* de entrada, secretaria, cozinha, refeitório, três salas de atividades (sala dos 3, 4, 5 anos de idade) e três casas de banho.

No segundo andar funcionava a Creche com seis salas na totalidade: duas dos dois anos, duas de um ano e dois berçários. Havia ainda neste andar, uma copa de leites, um refeitório, a sala da direção, duas arrecadações, três casas de banho e um salão polivalente para festas, para educação e expressão físico-motora, recreio e outras atividades em grande grupo.

No exterior existia um parque que era delimitado por grades e as crianças tinham acesso a um escorrega e a um balanço. O piso onde estava inserido o parque era antiderrapante.

A instituição era constituída por quatro respostas sociais: centro de dia, centro de convívio, Creche e Jardim de Infância. Estas respostas, em termos organizacionais, encontravam-se em funcionamento e incluíam o seguinte número de clientes: centro de dia com 25 e centro de convívio com 40. O berçário era constituído por um total de 16 crianças, estando divididas em duas salas (sala branca 1 e sala branca 2). Existiam duas salas com crianças de um ano, sendo o total de 24 crianças divididas em duas salas (sala rosa 1 e sala rosa 2). A sala dos dois anos era constituída pela sala azul 1 (18 crianças) e a sala azul 2 (11 crianças). No jardim de infância havia um total de 75 crianças, divididas por três salas: sala verde (3 anos, com 25 crianças), sala laranja (4 anos, com 25 crianças) e a sala amarela (5 anos, com 25 crianças).

A abertura da instituição iniciava-se às 07:45 e, desde a hora indicada, até às 09:30, procedia-se à receção das crianças. Encerrava a componente letiva às 17:00, mas existia um prolongamento de horário até às 19:15.

Foi essencial, também, conhecer as características do grupo de crianças no qual desenvolvemos a PES, para assim conseguirmos dar respostas mais sustentadas às suas necessidades e interesses das crianças, no geral, e de cada uma em particular. O grupo era constituído por 18 crianças com 2 anos de idade, das quais 10 eram do sexo feminino e 8 do sexo masculino. Tratava-se de grupo heterogéneo, com interesses distintos. No global, as crianças eram curiosas e ativas e envolviam-se positivamente nas atividades propostas, tendo a necessidade de questionar sobre tudo o que observavam e aquilo que as rodeava.

Relativamente à satisfação das necessidades básicas, como a alimentação e a higiene, salientamos que era um grupo muito autónomo nesses momentos da rotina diária.

Através da observação, pudemos constatar que as crianças tinham especial preferência pelas construções, em que recorriam, sobretudo, aos blocos. Para além deste espaço, também o espaço da casa representava para este grupo um enorme interesse, pois era um espaço em que podiam explorar constantemente os materiais. Mostravam um grande interesse por atividades de expressão musical e pela exploração de livros, estando constantemente a folheá-los e a verem as imagens, pedindo aos adultos para lhes contar as histórias.

Sendo os pais/famílias um dos contextos sociais que contribuem para a educação da criança, tornou-se pertinente conhecer informações sobre o contexto familiar e o meio em

que vivem, para que haja uma relação de comunicação, contribuindo para o conhecimento das suas necessidades e expectativas. À exceção de 4 crianças com agregado monoparental (viviam com a mãe), todas as restantes pertenciam a agregados familiares nucleares (viviam com os pais e irmãos) e 14 eram filhos/as únicos/as.

1.2. Instituição e grupo de crianças em Educação Pré-escolar

O Jardim de Infância, onde se desenvolveu a PES em contexto de Jardim de Infância, pertencia a um agrupamento de escolas em Bragança. Era um estabelecimento público e possuía ainda outra resposta social, nomeadamente o ensino do 1.º CEB. O projeto Curricular da Instituição intitulava-se “Aprendizagens partilhadas”. Este projeto procurava promover um clima de descoberta e construção de novos saberes promovendo a partilha com a comunidade educativa.

Na resposta social referente à Educação Pré-escolar, no ano letivo de 2016/2017, a instituição, tinha apenas três salas a funcionar. Estava dimensionada para 100 crianças, mas ao longo deste ano letivo frequentaram-no apenas 75 crianças. Estas estavam distribuídas por quatro salas verticais, ou seja, as salas eram constituídas por crianças de 3, 4 e 5 anos.

Relativamente ao edifício da instituição, apresentava uma dimensão adequada com espaços amplos e acessíveis, com infraestruturas novas, sendo constituído por dois pisos.

Era no *hall* de entrada que a maioria dos pais esperava pelos filhos quando os iam buscar. Os corredores eram amplos, permitindo um acesso fácil a todos os espaços. Era também neles que se encontram os cabides onde se guardavam as coisas que as crianças traziam de casa (mochilas, casacos, objetos pessoais, entre outras), estando devidamente identificados com o nome e a fotografia. Podia-se também encontrar no corredor vários trabalhos realizados pelas crianças ao longo do período letivo.

Esta instituição possuía, no primeiro piso, uma sala de convívio de professores, uma sala da diretora e de reuniões, uma despensa, onde estavam guardados alguns materiais necessários para as atividades nas salas, assim como materiais de arquivo e as mantas utilizadas na hora do relaxamento.

O ginásio/sala de expressão dramática era um espaço que se situava no andar inferior, servindo para atividades de educação física, atividades de animação e de apoio à família, funcionando também como recreio interior quando as condições climatéricas eram desfavoráveis para as crianças poderem ir para o exterior. Existiam vários recursos materiais, tais como televisão, cassetes de vídeo, CD e DVD, escorrega interior, colchões, legos, mesas e cadeiras. Também neste piso, se situava o refeitório, onde as crianças almoçavam e

lanchavam. Este espaço apresentava as condições necessárias para a realização de atividades de carácter cultural e recreativo, abertas à comunidade, sendo também um local onde as crianças podiam assistir a eventos que exigissem a presença mais alargada de crianças e adultos. Esta instituição dispunha de uma biblioteca, onde se podiam requisitar livros para as bibliotecas das salas.

O Jardim de Infância, quanto ao espaço exterior, apresentava um parque que era delimitado por muros e grades. Este espaço tinha equipamentos diversos, onde se podiam encontrar um escorrega, baloiços, um jogo do galo e cavalinhos de mola. Tratavam-se de equipamentos que eram, não só adequados às idades, mas também aos diferentes níveis de desenvolvimento motor das crianças. É importante referir que o piso onde estava inserido o parque era antiderrapante, podendo evitar ferimentos graves, se eventualmente surgissem quedas.

A componente letiva funcionava das 09:00 às 12:00 e das 14:00 às 16:00, sendo esta assegurada pela dupla pedagógica de educadoras titulares e de apoio. As atividades de animação e apoio à família decorriam das 07:45 às 09:00, das 12:00 às 14:00 e das 16:00 às 19:15 e era assegurada pelos assistentes operacionais, com a supervisão e coadjuvação das restantes educadoras.

O grupo no qual se desenvolveu a prática pedagógica, caracterizava-se por ser um grupo vertical e bastante heterogéneo, constituído por 25 crianças, com 3, 4, 5 e 6 anos de idade. Existia uma criança de 6 anos e uma criança de 5 anos que frequentavam pela terceira vez esta instituição, 7 crianças de 4 anos frequentavam-na pela segunda vez e para 16 crianças de 3 anos era a primeira vez neste Jardim de Infância.

Apesar de o grupo ser constituído maioritariamente por crianças de 3 anos, consideramos que estavam a fazer uma adaptação positiva, com a ajuda e a colaboração das crianças que já frequentavam o ano anterior a instituição. Verificavam-se algumas instabilidades, sendo um grupo pouco autónomo, não tendo interiorizando as regras básicas de trabalho na rotina diária, mas as crianças de 4, 5, e 6 anos estavam a ajudar na construção e conquista dessas regras de socialização. Algumas crianças de 4 anos manifestavam dificuldades na linguagem e comunicação oral, havendo uma que necessitava de atenção especial, uma vez que as educadoras responsáveis pelo grupo estavam a tentar que fosse encaminhada para a terapia da fala. O grupo mostrava curiosidade e interesse por todas as atividades, mas com particular interesse por histórias, trava-línguas, atividades de pintura livre e expressão motora.

Durante a prática foi crucial conhecer informações acerca dos intervenientes educativos das crianças estando, assim, a estabelecer-se uma relação mais próxima com as famílias. À exceção de uma criança, com agregado monoparental (vivia com a mãe, mas mantinha o contacto com o pai), todas as restantes eram oriundas de agregados familiares nucleares (viviam com os pais e irmãos), dos quais 8 eram filhos únicos. Relativamente à atividade socioeconómica dos pais, as crianças provinham de um meio sociocultural médio.

1.3. Instituição e grupo de crianças do 1.º Ciclo do Ensino Básico

O centro escolar onde se desenvolveu a prática pedagógica em contexto do 1.º CEB situava-se numa zona residencial. Integrava-se na rede de escolas públicas Portuguesas, ministrando a Educação Pré-escolar e o 1.º CEB. Era constituído por 20 salas para ministrar a componente letiva, das quais, dez eram utilizadas pelo 1.º CEB, quatro pela Educação Pré-escolar e duas para a Componente de Apoio à Família (CAF). Existiam quatro salas para expressão plástica (uma destas era destinada às atividades do Pré-Escolar e as restantes ao 1.º CEB). Havia ainda um polivalente que era utilizado para o prolongamento das Atividades de Animação e Apoio à Família (AAAF) da Educação Pré-escolar.

Além dos espaços acima referidos havia um refeitório, uma sala de reuniões, uma sala de pessoal docente, uma sala de coordenação, uma sala de atendimento aos encarregados de educação/pais, uma para o pessoal não docente, três salas de recursos e uma de cuidados médicos para os alunos e ainda, uma biblioteca.

A tipologia da Escola era formada por blocos retangulares, com corredores centrais. Quanto ao exterior, a instituição era composta por um campo aberto de futebol e basquetebol, sendo dois espaços de dimensão significativa e com relvado, dois espaços pavimentados com parque infantil, um para o Pré-Escolar e outro para o 1.º CEB. Esta instituição possuía um parque de estacionamento com 32 lugares destinados, exclusivamente, aos professores, funcionários e demais recursos humanos afetos à escola.

A população escolar era composta por 255 crianças dos 3 aos 11 anos de idade, sendo 98 crianças referentes ao Jardim de Infância. A componente letiva funcionava das 09:00 às 12:30 e das 14:00 às 18:30.

O grupo de crianças no qual se desenvolveu a prática pedagógica foi realizada numa sala do 3.º ano (SE6), com crianças de 8 e 9 anos de idade. No total eram 16 crianças, onde predominavam 12 crianças do sexo feminino e 4 crianças pertenciam ao sexo masculino. A turma participava em diversos projetos e em diversas atividades relacionadas com a saúde escolar, atividades promovias pela Câmara Municipal e atividades de leitura, literacia,

comunicação e expressão orientadas pela biblioteca escolar. O Plano de Atividades da turma tinha como base o Projeto Educativo intitulado por “Agricultura familiar – Uma porta para a sustentabilidade”, o Plano Anual de Atividades, o Plano de Melhoria, o Programa de Português e de Matemática do Ensino Básico e a sua articulação com as Metas Curriculares.

Tratava-se de um grupo heterogéneo, com interesses diferenciados e com diversificadas experiências vivenciadas e com níveis de aprendizagem claramente diferentes. No geral, as crianças eram muito curiosas, questionadoras e ativas nas atividades propostas ou nas situações que iam surgindo no dia a dia, chegando a solicitar constantemente a sua participação, o que facilitava o trabalho que se ia realizando no decorrer da prática. Revelavam-se crianças educadas e meigas, tendo uma boa relação com toda a comunidade escolar.

Existiam algumas crianças que se destacavam pela positiva ao nível das aprendizagens, tendo adquirido vários conceitos básicos/pré-requisitos necessários para novas aprendizagens a nível de todas as componentes do currículo. Para além de serem muito comunicativas e participativas, notava-se que o grupo tinha regras de comportamento adquiridas, chegando até, a ser observadas atitudes de chamada de atenção a determinados comportamentos que, por vezes, alguns dos colegas tinham em momentos de sala de aula. Existia apenas uma situação em que se revelava a ausência de determinadas regras fundamentais ao bom funcionamento das atividades letivas (sentar-se de pernas cruzadas, levantar-se a cada momento, falar fora da sua vez...).

Na sua maioria, todas as crianças exprimiam a sua opinião existindo apenas algumas situações em que eram mais tímidas, demonstrando medo de errar, pois havia crianças que chamavam a atenção dos colegas quando alguns erravam. Em alguns casos era possível constatar alguma competitividade que existia no sentido de quererem fazer sempre melhor e mais rápido.

O grupo apresentava bastante interesse pela área da Matemática e do Estudo do Meio, mostrando-se muito motivado em momentos de trabalho sobretudo através de estratégias que englobassem o trabalho em pequeno grupo. Em momentos de trabalho, quer individual, quer em grupo, as crianças mostravam-se bastante empenhadas no que lhes era proposto chegando até a dar sugestões de novas atividades.

À exceção de uma criança com agregado monoparental, todas as restantes provinham de agregados familiares nucleares.

1.4. Dimensões pedagógicas sustentadoras da ação em contexto de PES

Neste tópico é do nosso interesse refletir sobre as dimensões pedagógicas dos espaços/materiais e da organização do tempo educativo no âmbito de Creche, Educação Pré-escolar e 1.º CEB. Por tal, consideramos necessário fazer uma descrição da forma como se encontravam organizados estes espaços educativos bem como a rotina diária de cada contexto.

1.4.1. Organização do espaço e dos materiais pedagógicos

Um dos fatores que mais influência a dinâmica da sala é a organização do seu espaço, uma vez que a forma como se aproveita esse espaço é decisivo para o decorrer da prática pedagógica. Essa organização depende do grupo e das características de cada criança que o constitui.

O termo espaço diz respeito ao espaço físico, aos locais para a atividade, às áreas compostas por objetos, materiais pedagógicos e pelo mobiliário. Este contribui para uma melhor socialização das crianças facilitando a partilha de saberes, conhecimentos e valores culturais, devendo possibilitar que a criança descubra e explore o mundo que a rodeia. Este conceito de espaço deve integrar intencionalidades múltiplas, como “ser e estar, pertencer e participar, experienciar e comunicar, criar e narrar. Um lugar para o(s) grupo(s) mas também para cada um” (Oliveira-Formosinho, 2011, p.11), devendo ser espaços diversos, com uma intencionalidade do/a educador/a de acordo com a dinâmica do grupo. Segundo Hohmann e Weikart (2011),

as crianças precisam de espaço para usar objetos e materiais, fazer explorações, criar e resolver problemas; espaço para se mover livremente, falar à vontade sobre o que estão a fazer, espaço para guardar as suas coisas e exibir as suas invenções; e espaço para os adultos se lhes juntarem para as apoiar nos seus objetivos e interesses (p.162).

Deste modo, a sala de atividades deve estar devidamente organizada de forma a permitir a possibilidade das capacidades referidas. A organização do espaço não deve ser estática, mas deve ser vista como flexível, ou seja, o educador/professor deve fazer “mudanças na organização do espaço e do equipamento ao longo do ano para acomodar o desenvolvimento e evolução dos interesses das crianças” (Hohmann, & Weikart, 2011, p.171), devendo existir uma “reflexão permanente sobre a funcionalidade e adequação dos espaços” (Silva, Marques, Mata, & Rosa, 2016, p.26), para que a sua organização possa ser devidamente alterada.

Nesta perspetiva e partilhando também da opinião de Portugal (2012), o espaço deverá tornar-se local que permita “criar desafios, provocar a curiosidade, potenciar autonomia e relações interpessoais positivas” (p.12.), assim o espaço deve ser organizado através de diversas áreas de interesse ou áreas de trabalho bem definidas.

O espaço exterior é também um espaço potenciador de inúmeras oportunidades de exploração e de descoberta, pois permite,

o contacto e exploração de materiais naturais (pedras, folhas, plantas, paus, areia, terra, água etc.) que, por sua vez, podem ser trazidos para a sala e ser objeto de outras explorações e utilizações. É ainda um espaço em que as crianças têm oportunidade de desenvolver atividades motoras (correr, saltar, trepar, jogar à bola, fazer diferentes tipos de jogos de regras, etc.) (Silva, Marques, Mata, & Rosa, 2016, p.29).

As OCEPE defendem que a organização do espaço e as suas possibilidades implicam que as crianças compreendam como este está organizado, podendo participar nesse planeamento e nas decisões sobre as mudanças a executar, pois “esta apropriação do espaço dá-lhes a possibilidade de fazerem escolhas, de utilizarem os materiais de diferentes maneiras, por vezes imprevistas e criativas, e de forma cada vez mais complexa” (Silva, Marques, Mata, & Rosa, 2016, p.29). Sendo um aspeto crucial a ter em conta no contexto de Educação Pré-escolar e no 1.º CEB tentou analisar-se a forma como este espaço se encontrava organizado.

Na organização do ambiente educativo é fundamental ter em consideração determinados critérios na escolha do material. Um dos fatores crucial é que devem ter por base a intencionalidade de despertar o interesse e a curiosidade das crianças, devendo possibilitar várias formas de uso e existindo na sala em quantidades suficientes. Para além disso, é crucial “que os espaços ofereçam às crianças uma variedade de objetos interessantes, com diferentes texturas e desafios motores diversificados, sem que se gere confusão ou que seja posta em causa a segurança da criança” (Portugal, 2012, p.12), devendo essa escolha atender a critérios de qualidade e de variedades.

Em contexto de Creche, a sala era bastante ampla para o número de crianças em questão, mas pouco diversificada em termos de materiais. Existia um armário com alguns livros para as crianças explorarem e alguns deles nem eram adequados à faixa etária do grupo. Existia ainda a cozinha, sendo o espaço reduzido e o número de materiais também. Possuía, ainda, um armário com diversos jogos, mas nem todos eram de fácil acesso para as crianças, pois encontravam-se numa zona de difícil acesso (muito alta) e ainda se podia encontrar uma área com carros e legos para construções que se encontravam no mesmo

espaço. A sala dispunha de duas mesas redondas de trabalho, a parte central era destinada ao período do acolhimento onde se encontravam almofadas e um tapete para as crianças estarem mais confortáveis.

No que concerne ao contexto de Jardim de Infância, a sala era bastante iluminada, dispunha de janelas amplas que permitia às crianças a visualização do exterior. Encontrava-se organizada por diferentes áreas que se encontravam bem definidas: a área dos jogos, a área da casa, a área das construções, a área da biblioteca, a área das ciências (que foi mais tarde introduzida por nós), a área da escrita, a área da expressão plástica (pintura, recorte e colagem, modelagem e desenho), a área do quadro e a área das tecnologias da informação e comunicação (TIC). Para todas as áreas foi definido, juntamente com as crianças, um número limite de crianças por cada uma delas.

A área dos jogos era constituída por materiais como puzzles, jogos de enfiamentos, blocos e jogos de encaixe que estavam arrumados nas prateleiras, mas não se encontravam identificados. Foi uma área que ao longo da PES foi inovada com materiais que utilizávamos em atividades em grande grupo, ficando estes à disposição das crianças e foram devidamente identificados por elas. Nesta área, as crianças podiam trabalhar numa mesa normal e podiam fazê-lo sozinhas, a pares ou em grupos, com o máximo de três elementos.

A área da casa era a área que apresentava maior interesse para o grupo em questão. Era constituída por diversas roupas onde as crianças recorriam ao jogo de faz-de-conta. Continha duas divisões: a cozinha e o quarto. Em cada um destes espaços existiam materiais diversificados, permitindo-lhes representar diferentes papéis sociais aproximando-se da realidade.

Relativamente à área das construções, esta incluía diferentes materiais como, jogos de encaixe, carros, legos de diversos tamanhos e formas. Nesta área as crianças trabalhavam em grupo de quatro elementos, local onde faziam as suas construções no chão em cima de um tapete.

A área da biblioteca situava-se perto da área das construções, junto à janela. Possuía uma estante que servia para a arrumação dos livros, tinha três sofás, uma mesa e diversos livros de histórias para as crianças e, durante todas as semanas, eram alterados. Um dos aspetos que se realça é que nem todos os livros existentes nesta área eram adequados à faixa etária em questão.

A área das tecnologias da informação e da comunicação (TIC) era identificada como uma área da sala apesar de as crianças não a usarem. Era apenas constituída por um computador e uma impressora, mas apenas era utilizada pelo adulto.

A área do quadro era constituída por um quadro branco e canetas. Neste espaço as crianças podiam trabalhar em pares.

A área das ciências, introduzida por nós, devido ao interesse do grupo, era uma área onde as crianças podiam trabalhar apenas a pares devido à limitação do espaço. Era também, uma das áreas com maior afluência talvez por ser constituída por materiais do uso do quotidiano. Foram disponibilizados, neste espaço, materiais diversos que incentivassem a exploração e a experimentação (folhas, balanças, recipientes, sementes, paus, rochas, lupas, algodão, pipetas; caixas de Petri em plástico, etc.).

A área da expressão plástica integrava atividades de pintura, modelagem, desenho, recorte e colagem. Estavam disponíveis tintas, pincéis, esponjas, folhas, marcadores, lápis de cera e lápis de cor. Em momentos de atividades introduzimos nesta área alguns materiais de carimbo, como batatas e folhas. Quanto ao processo da modelagem existia pasta de sal, rolos, plasticina e algumas formas para que as crianças pudessem modelar, estando organizados em tabuleiros. As mesas desta área serviam também para o trabalho em pequeno grupo. Esta área não tinha limitações quanto ao número de crianças que nela podiam trabalhar.

O espaço central da sala era utilizado diariamente pelo grupo para a realização de atividades como o acolhimento, momentos de planeamento, de partilha e de reflexão, para a leitura de histórias ou para momentos de entoação de canções. Este espaço central encontrava-se mal organizado e dificultava a movimentação das crianças para as diferentes áreas existentes.

Numa das paredes da sala existia um *placard* onde eram afixados os trabalhos das crianças, aspeto que consideramos importante, no sentido de valorizar as suas produções. Encontravam-se expostos alguns dispositivos de regulação e aprendizagem, nomeadamente de gestão do quotidiano, como o quadro de presenças que se encontrava organizado numa tabela de dupla entrada, mas no período da PES nunca observamos uma análise dos dados desse quadro. Existia um calendário mensal com o nome dos dias da semana e o nome dos respetivos meses e, por fim, um quadro com as regras que foram construídas pelo grupo e notava-se que as crianças tinham noção das mesmas.

Relativamente à sala de aula onde se desenvolveu a PES em contexto de 1.º CEB, esta dispunha de mesas por filas onde existiam crianças que tinham uma mesa só para si e algumas encontravam-se a pares. Existia na sala um painel alusivo às estações do ano com alguns trabalhos realizados pelas crianças. Havia como recurso um computador com quadro interativo e um quadro branco.

No fundo da sala encontrava-se um armário que servia para guardar os portefólios de todas as crianças e uma mesa redonda com algumas cartolinas.

Relativamente ao material de apoio à lecionação das aulas nas diferentes áreas curriculares observamos que era reduzido e pouco diversificado, pois a docente titular de turma recorria sobretudo ao uso dos manuais escolares.

Seguindo as linhas de pensamento apresentadas consideramos essencial que organização do espaço e dos materiais sejam devidamente planeadas, sendo o educador/professor um interveniente principal nessa organização de acordo com as características e necessidades do grupo de crianças.

1.4.2. Organização do tempo

A construção e implementação de uma rotina diária em contexto de Educação Pré-escolar serve para organizar o dia a dia em torno de uma rotina estável e respeitadora dos ritmos e interesses das crianças sendo crucial para o seu desenvolvimento cognitivo e emocional, se apoiado numa aprendizagem ativa. Esta organização do tempo educativo deve apresentar “uma distribuição flexível, embora corresponda a momentos que se repetem com uma certa periodicidade” (Silva, Marques, Mata, & Rosa, 2016, p.27), devendo ter como objetivo primordial a promoção de um “tempo de experiências educacionais ricas e [de] interações positivas” (Oliveira-Formosinho, 2013, p.87). Segundo o que se expressa nas OCEPE o tempo educativo desta rotina deve dispor de

uma distribuição flexível, embora corresponda a momentos que se repetem com uma certa periodicidade. A sucessão de cada dia, as manhãs e as tardes têm um determinado ritmo, existindo, deste modo, uma rotina que é pedagógica porque é intencionalmente planeada pelo/a educador/a (Silva, Marques, Mata, & Rosa, 2016, p.27).

Considerando-se esta perspetiva compreende-se a rotina diária como uma sequência de acontecimentos educativos previamente estruturados que se repetem diariamente na sua estrutura, mas não no seu conteúdo, devendo ser do conhecimento das crianças a forma como esse tempo está organizado. As crianças devem estar devidamente informadas acerca do que se irá fazer nos vários momentos do dia, podendo propor sugestões, bem como orientar-se em termos temporais progredindo para a sua autonomia, pois, como defendem Silva, Marques, Mata, & Rosa (2016) “o tempo é de cada criança, do grupo e do/a educador/a, importa que a sua organização seja decidida pelo/a educador/a e pelas crianças” (p.27).

Esta rotina permite “às crianças antecipar aquilo que se passará a seguir e dá-lhes um grande sentido de controlo sobre aquilo que fazem em cada momento do seu dia” (Hohmann, & Weikart, 2011, p.8), não quer isto dizer que o dia a dia tenha de estar organizado da mesma forma, podendo haver propostas por partes dos intervenientes educativos com o intuito de modificar o quotidiano, salientando-se aqui a importância da flexibilidade das rotinas visto que visam satisfazer as necessidades e os interesses das crianças.

Quando se fala em tempo diário ou numa rotina diária, fala-se “num tempo semanal, mensal e anual, que tem ritmos próprios e cuja organização tem, também, de ser planeada” (Silva, Marques, Mata, & Rosa, 2016, p.28), devendo o educador, juntamente com as crianças, planear para que estas possam compreender a sequência temporal em que o dia a dia está organizado, de forma a que estas compreendam os diferentes momentos das transições. As transições devem ser “suaves de um período de atividades para o seguinte” e atender às “expectativas [das crianças] e apoio dos adultos ao longo do dia” (Hohmann, & Weikart, 2011, p.226). Esses momentos devem estar organizados de uma forma flexível e com diversos tipos de atividade permitindo diversas interações (individual, a pares, em pequeno grupo, e em grande grupo) possibilitando aprendizagens diferenciadas, tendo em conta que as crianças necessitam de tempo para explorarem e para brincarem, sendo essencial o papel do adulto enquanto gestor e organizador dessa rotina.

A rotina diária observada em contexto de Creche passava por uma rotina diária de satisfação “das suas necessidades: necessidades físicas, necessidades de afeto, necessidade de segurança, necessidade de reconhecimento e afirmação, necessidade de se sentir competente” (Portugal, 2012, p.5), tendo alguns momentos em comuns com a Educação Pré-escolar, como o acolhimento, as atividades orientadas pela educadora, os momentos de higiene e de refeição e o descanso.

Relativamente a este contexto, o momento da alimentação é considerado um dos momentos mais importantes da rotina diária, pois segundo Post e Hohmann (2011) “a refeição é uma altura para comer mas também para explorar novos sabores, cheiros e texturas e tentar comer sozinho” (p.220), concordando assim, que desde cedo as crianças começam a mostrar interesse pela sua autonomia e pela oportunidade de poder explorar.

Importa referir que o momento dedicado à higiene, ou seja, às necessidades físicas, era um dos momentos que mais se repetia ao longo do dia, principalmente antes e após as refeições. O momento dedicado ao repouso era mais visível neste contexto pelo facto de proporcionar “o descanso necessário para o crescimento e o desenvolvimento” (Post, &

Hohmann, 2011, p.241), devendo ser um momento da rotina diária em que o ambiente seja o mais calmo possível. Podemos observar no quadro 1 a rotina diária em contexto de Creche.

Quadro 1. Rotina Diária em contexto de Creche

Período da Manhã	Período da tarde
09:30 - 10:00 Acolhimento	15:00 Hora do lanche
10:45 Atividades orientadas	16:00 - 17:00 Atividades orientadas
11:15 Higiene/almoço	
12:30 - 14:30 Tempo de descanso	

Relativamente ao contexto de jardim de infância, a rotina passava por alguns momentos comuns aos da Creche e por momentos mais abrangentes independentemente do tipo de modelo que se adote na prática. De acordo com o modelo *High/Scope*, a organização temporal do dia a dia passa por uma sequência de tempos pedagógicos como o acolhimento, a planificação, atividades e projetos, reflexão, recreio, momento (inter) cultural, momentos de trabalho em pequenos grupos, conselho e tempo de partida. O acolhimento é o primeiro momento do dia, “pensado para o reencontro, a comunicação o bem-estar, a transição, facilitando a transição casa-escola (...) para um dia cheio de experiências e expectativas e para entrar num grupo que já está a iniciar-se na sua rotina” (Oliveira-Formosinho, 2011, pp.73-74).

Após o acolhimento inicia-se um segundo momento da rotina designado por planificação que é feito entre as crianças e o adulto com a intencionalidade de “apoiar a criança na atividade refletida” (Oliveira-Formosinho, 2011, p.76), estimulando-a a escutar intencionalidades, desenvolvendo competências como ouvir e expor pensamentos pois,

quando as crianças planeiam começam com uma intencionalidade pessoal, um objectivo, um propósito. Dependendo da sua idade e capacidade para comunicar, elas expressam as suas intenções em acções (ir buscar um bloco), gestos (apontar para os blocos), ou palavras (‘Vou brincar com os blocos’) (Hohmann, & Weikart, 2011, p. 249).

Devendo o adulto criar condições para que a criança se escute e comunique para definir um problema ou um objetivo. Este momento de rotina é diferente em contexto de Creche. Normalmente, a seguir ao acolhimento, segue-se o momento de explorações propostas pelo educador, dando-lhes oportunidades de “investigar e explorar materiais e acções e interagir com os seus pares e educadores” (Hohman, & Post, 2011, p.249).

A seguir ao planeamento prossegue-se para o tempo de trabalho que pode ser destinado a atividades ou projetos. É neste momento que as crianças colocam em prática as intencionalidades que comunicaram no momento da planificação. No final de executarem as tarefas que lhes foram atribuídas, segue-se o momento de reflexão onde as crianças têm a oportunidade de comunicar com o grupo aquilo que estiveram a fazer e como o fizeram, atribuindo sentido ao seu trabalho, pois, “quando as crianças têm oportunidade de refletir em comunicação tornam-se narradores do sentir, do pensar, do fazer, da vida” (Oliveira-Formosinho, 2011, p.82). O tempo de recreio é também uma das fases das rotinas essencialmente importante porque é destinado “à brincadeira física, vigorosa e barulhenta (...). Sem a limitação das quatro paredes, muitas crianças sentem-se mais à vontade para se movimentar, falar e explorar” (Hohmann, & Weikart, 2011, p.231), permitindo o momento de explorar e do estar em contacto com a natureza. O momento (inter)cultural passa por momentos destinados a propostas de atividades culturais, “incentivando quer a fruição e a apreciação de expressões e artefactos culturais quer a sua criação” (Oliveira-Formosinho, 2011, p.89), podendo o educador introduzir na sala objetos de outras culturas para poderem ser manipulados, alargando-lhes assim as experiências.

Existem ainda os momentos de trabalho em pequenos grupos e em grande grupo, permitindo a ampliação das experiências de ensino-aprendizagem e favorecendo as interações. Por fim, existe o momento do conselho destinado à reflexão sobre aquilo que foi feito durante o dia, delineando o que ficou por acabar e o que deve ser terminado. A rotina diária do grupo onde se desenvolveu a PES encontrava-se organizada de acordo com os interesses e as necessidades das crianças. O acolhimento realizava-se no centro da sala. Durante este período, das 9:00 às 9:30, as crianças tinham a oportunidade de comunicar as novidades do dia anterior e também, em grande grupo, cantavam-se os “bons-dias” e marcavam-se as presenças (*vide* Quadro 2).

Quadro 2. Rotina Diária em contexto de Educação Pré-escolar

Período da Manhã	Período da Tarde
09:00 Acolhimento	14:15 Tempo de planear/fazer
09:15 - 10:30 Trabalho em grande grupo	14:30 Trabalho em grupo
10:30 - 11:00 Lanche/higiene	15:15 Tempo de rever
11:00 Trabalho em pequenos grupos	15:55 Higiene/ lanche.
12:00 Higiene/almoço/relaxamento	

O tempo destinado ao trabalho em grande grupo decorria num momento de roda, onde se realizavam alguns diálogos e relembravam-se situações do dia anterior. Estes tempos de grande e pequeno grupo eram momentos planeados pelo adulto, baseados nos interesses das crianças.

O tempo destinado ao planear-fazer-rever era um tempo da iniciativa da criança, no qual tinham a possibilidade de escolher para onde pretendiam ir trabalhar nas diversas áreas existentes na sala e de colocarem em prática o seu plano de trabalho. Neste momento existia também, atividades orientadas pela educadora.

O tempo de recreio também estava incluído na rotina diária e sempre que as condições meteorológicas permitissem as crianças eram levadas para o exterior, podendo brincar livremente.

O tempo de refeição acontecia várias vezes ao dia no lanche da manhã, no almoço e no lanche da tarde.

O momento de higiene pessoal era um dos momentos que mais vezes se repetia, normalmente acontecia antes das refeições e depois das refeições.

O tempo de descanso era o período destinado para as crianças dormirem e era mais visível e notória a importância deste momento no contexto de Creche. No contexto de jardim de infância onde decorreu a PES, só ocorria este momento da rotina se algumas crianças necessitassem.

Em contexto do 1.º CEB notava-se uma grande preocupação pela gestão do tempo como uma preocupação pedagógica, visto que era fundamental que fossem trabalhadas as diferentes áreas curriculares como podemos observar no quadro abaixo.

Quadro 3. Horário do grupo/turma do 1.º CEB (SE6)

Tempo/Início	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
09:00 – 09:30 09:30 – 10:00 10:00 – 10:30	Matemática	Português	Matemática	Inglês	Português
10:30 – 11:00	Intervalo da manhã				
11:00 – 11:30 11:30 – 12:00	Matemática	Matemática	Português	Matemática	Português
12:00 – 12:30	Português	Matemática	Português	Português	Matemática
12:30 – 14:00	Almoço				
14:00- 14:30 14:30 – 15:00	Inglês	TIC	Estudo do Meio	Estudo do Meio	Matemática
15:00 – 15:30 15:30 – 16:00	Apoio ao estudo	Expressões	Estudo do Meio Apoio ao estudo	Expressões	Expressões
16:00 – 16:30	Intervalo da tarde				
16:30 – 17:00 17:00 – 17:30	Expressão Plástica	Expressão físico-motora	Expressão Musical	Expressão físico-motora	Expressão Plástica

A componente letiva, no período da manhã, iniciava às 09:00 e prolongava-se até às 12:30. No período da manhã existia um tempo destinado ao intervalo que era um momento para as crianças lancharem e brincarem no campo exterior e em todo o recinto sendo realizado das 10:30 às 11:00. O espaço utilizado no recreio após o almoço era o mesmo podendo também utilizar biblioteca escolar. O período da tarde iniciava-se às 14:00 e terminava às 17:30 como podemos observar.

O horário da turma nem sempre foi seguido pela forma como se encontra apresentado, tornando-se flexível e possível de ser alterado, chegando a esse acordo juntamente com a professora cooperante para que assim, conseguíssemos realizar uma articulação curricular entre as diferentes áreas do saber, pois da forma como se encontrava organizado tornava-se mais complicado e, neste sentido, concordamos com Mesquita (2011), que, baseada em Formosinho, afirma que o “sistema educativo português mantém vincado um formato que no seu plano organizacional é considerado como burocrático e serve esse processo através de um currículo uniforme pronto-a-vestir” (p.25).

As componentes do currículo de Estudo do Meio, Português, Matemática, Expressões Artísticas e Físico-Motoras e Apoio ao Estudo estavam a cargo da professora

titular, enquanto que Inglês era da responsabilidade de outro professor. Após o intervalo da tarde a maior parte das crianças frequentava as Atividades de Enriquecimento Curricular, nomeadamente: Expressão Plástica, Expressão Musical e Expressão Físico-Motora. Com base na leitura do Decreto-Lei n.º 176/2014 de 12 de dezembro, clarifica-se que na oferta complementar se enquadram “atividades a desenvolver em articulação, integrando ações que promovam, de forma transversal, a educação para a cidadania e componentes de trabalho com as tecnologias de informação e comunicação” (p.6065).

2. Técnicas e instrumentos de recolha de dados

Neste tópico serão tidas em linha de conta as opções metodológicas de acordo com a investigação realizada no âmbito da nossa PES. A investigação centra-se em crianças da Creche, de Jardim de Infância e no 1.º CEB. Os objetivos situam-se no âmbito do estudo do meio físico e social, pretendendo-se dar resposta à seguinte questão-problema: *Que estratégias de ensino-aprendizagem podem potenciar melhor a descoberta da criança pelo Mundo Físico e Social em contexto de Creche, Educação Pré-escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico?* Esta questão permitiu-nos “formular de maneira explícita, clara, compreensível e operacional, a dificuldade com a qual nos deparamos e à qual pretendemos dar resposta” (Sousa, & Baptista, 2011, p.18).

Pretendeu-se então, proporcionar a capacidade de: (i) *identificar os conhecimentos prévios das crianças sobre aspetos do mundo físico e social;* (ii) *alterar concepções alternativas que as crianças tinham acerca do mundo físico e social;* (iii) *articular de forma integrada os conteúdos nas diferentes áreas;* (iv) *consciencializar a criança para o respeito pelo mundo físico e social;* (v) *realizar atividades que promovam essa consciencialização;* (vi) *contribuir para uma aprendizagem ativa;* e (vii) *adotar uma postura reflexiva, crítica e investigativa no âmbito do mundo físico e social.* Para que fosse possível recolhermos informações num trabalho de campo, foi essencial criarmos um conjunto de instrumentos de recolha de dados, bem como selecionarmos técnicas que possibilitassem a respetiva análise. Os instrumentos de recolha de dados são elementos fundamentais, pois, são responsáveis pelo êxito da investigação. Portanto, para Morgado (2012), estes “devem ser elaborados e utilizados de modo a captar, da forma o mais completa possível, todas as informações inerentes ao(s) fenómeno(s) em estudo (...) não podendo deixar de ter em conta os objetivos visados” (p.71).

Concordamos também com o facto de que “a selecção das técnicas a utilizar durante o processo de pesquisa constitui uma etapa que o investigador não pode minimizar, pois

destas depende a concretização dos objetivos do trabalho de campo” (Aires, 2015, p.24). Como forma de recolha de dados, optamos pela utilização de uma metodologia qualitativa que “ênfatiza a descrição, a indução, a teoria fundamentada e o estudo de perspetivas pessoais” (Bogdan, & Biklen, 1994, p.11). Estamos de acordo com Bogdan e Biklen (1994) uma vez que “privilegiam, essencialmente, a compreensão dos comportamentos a partir da perspetiva dos sujeitos” (p.16). Os dados recolhidos são designados por qualitativos,

o que significa ricos em pormenores descritivos relativamente a pessoas, locais e conversas, e de complexo tratamento estatístico. As questões a investigar não se estabelecem mediante a operacionalização de variáveis, sendo, outrossim, formuladas com o objectivo de investigar os fenómenos em toda a sua complexidade e em contexto natural (Bogdan, & Biklen, 1994, p.16).

As estratégias representativas da investigação qualitativa que optamos, passaram pelo uso de técnicas como a observação naturalista, grelhas de observação, registo fotográfico e notas de campo.

2.1. Observação naturalista

A observação, enquanto técnica direta de recolha de informação, constitui-se como um dos meios mais importantes num estudo de natureza qualitativa por compor-se numa “forma de observação sistemática em meio natural” (Estrela, 2015, p.45) de recolha de informação que “permite conhecer diretamente os fenómenos e a forma como eles acontecem num determinado contexto” (Máximo-Esteves, 2008, p.87). Trata-se de um processo sistemático que permite ao investigador “uma visão mais completa da realidade de modo a articular a informação proveniente da comunicação intersubjectiva entre os sujeitos com a informação de carácter objectivo” (Aires, 2015, p.25) A forma de recolha de informação pode ser feita pela

recolha de informação (através de notas de campo, registos textuais dos diálogos com os actores observados e entrevista com os informantes-chave) e tratamento de protocolos recolhidos (reflexão teórica sobre os aspectos observados, formulação de conexões entre as diversas dimensões da realidade observadas) (Aires, 2015, p.26).

A partir destas etapas é possível estabelecer hipóteses que podem levar à formulação de uma teoria relacionada com o problema que o investigador se propõe investigar. Apesar de ser natural, deve ser treinada e, no entanto, a sua aprendizagem deve ser feita passando pela prática, pois, “aprende-se praticando” (Máximo-Esteves, 2008, p.87) e porque se “constitui uma técnica básica de pesquisa” (Fontes, 2015, p.25).

Concordamos que uma das características da observação é o seu não-intervencionismo, devendo o observador não manipular os sujeitos, pois, ao tornarem-se envolvidos e ativos com os sujeitos poderão perder as suas intencionalidades. O papel do investigador assenta no princípio da não-interferência. Fontes (2015) refere que a “observação naturalista é o estudo de um fenómeno no seu meio natural” (p.46) que permite uma observação mais ampla, rigorosa e detalhada, facilitando a compreensão da realidade, dando-nos informações sobre o que se observa.

Na nossa investigação para além do registo das notas de campo realizadas pelo uso da observação consideramos, também, o preenchimento de uma grelha de observação (*vide* Anexo I), cujos itens foram pensados tendo conta as OCEPE (Silva, Marques, Mata, & Rosa, 2016) e os Programas do 1.º CEB (ME/DEB, 2004).

2.2. Grelhas de observação

No desenvolvimento da nossa investigação elaboramos *a priori* uma grelha de observação (*vide* Anexo I) que nos ajudou na recolha de dados para posteriormente poder analisar. Para tal, sustentamo-nos, para a construção da grelha de observação, teoricamente nas OCEPE (Silva, Marques, Mata, & Rosa, 2016) e nos Programas do 1.º CEB (ME/DEB, 2004). Este instrumento de recolha de dados centra-se “num foco de observação específico” (Reis, 2011, p.40), servindo de apoio para a planificação das atividades, onde são apresentados itens observáveis em contexto pretendendo-se que o “mentor ou supervisor assinale quais desses comportamentos foram “nada”, “algo”, ou “bem evidentes” (Reis, 2011, p.40). Na nossa pesquisa foram observadas 18 crianças em contexto de Creche, 25 crianças em contexto de Jardim de Infância e 16 crianças em contexto de 1.º CEB.

Os procedimentos para o registo de grelhas (*vide Anexos II, III, IV, V, VI e VII*) que apresentamos incluí dois momentos em duas atividades distintas em cada contexto, num período de observação correspondente a 35 minutos tendo sido feitas no período da manhã.

2.3. Registos fotográficos

Considera-se também pertinente recorrer ao registo fotográfico, pois, trata-se de um modo de representação de objetos que nos rodeiam e, partindo da sua análise dão-nos a possibilidade de realizar as nossas observações para retirar algumas conclusões das análises realizadas. No que respeita à investigação, o registo fotográfico está diretamente ligado à

análise qualitativa, uma vez que nos transmite diversas informações, sendo apresentados dados descritivos.

Tal como referem Bogdan e Biklen (1994) são muitas vezes “utilizadas para compreender o subjectivo e são frequentemente analisadas indutivamente” (p.183). As fotografias servem de meio para a produção de dados na investigação, tornando-se uma ferramenta para chegar às respostas a que a investigação procura responder. Estes registos pretendem ter um carácter reflexivo e fiável, bem como ilustrar e comprovar o trabalho realizado pelas crianças. As imagens podem ser um importante recurso de recolha de dados que, depois de arquivadas, possam ser analisadas, pois concordando com as palavras Bogdan e Biklen (1994) “as fotografias dão-nos fortes dados descritivos, são muitas vezes utilizadas para compreender o subjectivo e são frequentemente analisadas indutivamente” (p.183), desta forma pensamos que o registo fotográfico seria uma técnica importante de forma a confirmar o nosso trabalho e ajudar na análise.

2.4. Notas de campo

Com o recurso às notas de campo, pretendemos “registar um pedaço da vida que ali ocorre, procurando estabelecer as ligações entre os elementos que interagem nesse contexto” (Máximo-Esteves, 2008, p.88). Segundo o mesmo autor, esta técnica inclui “registos detalhados, descritivos e focalizados do contexto, das pessoas (retratos), suas acções e interacções (trocas, conversas), efectuados sistematicamente, respeitando a linguagem dos participantes nesse contexto” (Máximo-Esteves, 2008, p.88).

Bogdan e Biklen (1994) entendem que o investigador deve incluir nas suas notas de campo, “ideias, estratégias, reflexões e palpites, bem como os padrões que emergem” (p.150), caracterizando-as como “o relato escrito daquilo que o investigador ouve, vê, experiencia e pensa no decurso da recolha” (p.150). Assim, as notas de campo devem ser detalhadas, precisas apresentando um carácter reflexivo. Esta técnica permite que o investigador acompanhe todo o desenvolvimento do projeto, recorrendo à informação sobre os dados recolhidos, podendo estas assumir duas características: descritivas e reflexivas. Descritivas se a preocupação do investigador for “captar a imagem por palavras do local, pessoas, acções, conversas observadas” (Bogdan, & Biklen, 1994, p.152). Reflexivas se disser respeito à “parte que apreende mais o ponto de vista do observador, as suas ideias e preocupações” (Bogdan, & Biklen, 1994, p.152).

Neste sentido, considerámos fundamental utilizar as notas de campo durante a nossa investigação para podermos realizar as descrições das experiências de aprendizagem tal

como aparecem evidenciadas ao longo das mesmas e para retirar evidências sobre as reações das crianças. Por questões éticas salvuardamos, desde já, que os nomes que surgem referenciados nas notas de campo são fictícios.

Capítulo III. Apresentação e análise das práticas em contexto de PES

Nota introdutória

No presente capítulo apresentamos as experiências de ensino-aprendizagem em contexto de Creche, Jardim de Infância e 1.º CEB, acompanhadas de uma reflexão e da respetiva análise dos dados recolhidos. Inicialmente procedemos à descrição e à análise das experiências de ensino-aprendizagem desenvolvidas no decorrer da PES. Na escolha das atividades descritas tivemos em conta os objetivos propostos no âmbito da nossa questão-problema. Outro aspeto pertinente assentou na exploração e análise de toda a informação recolhida através das grelhas de observação, pensando na forma como iriam ser apresentados os resultados obtidos, e relativamente à análise da informação constante das grelhas de observação optamos pela organização e tratamento em gráficos, cujas tabelas de apoio se encontram em anexo.

1. Apresentação, reflexão e análise das experiências de ensino-aprendizagem

1.1. Experiências de ensino-aprendizagem em contexto de Creche

A experiência de ensino-aprendizagem em contexto de Creche passou pela exploração dos órgãos dos sentidos – a visão e o tato. Para a realização da atividade relacionada com a visão, começamos por organizar as crianças em pequenos grupos de trabalho. Pretendíamos com esta organização dar atenção a todas as crianças e que todas, de forma rotativa, realizassem a atividade. A este respeito salientamos as palavras de Portugal (2012): “o trabalho de grupo e a ratio adulto-criança é importante, pois grupos pequenos permitem mais intimidade e segurança, permitindo oferecer cuidados mais individualizados e inclusivos” (p.8), para além de que o trabalho em pequenos grupos facilita os diálogos entre as crianças e entre as crianças e os adultos. Inicialmente propusemos que as crianças se colocassem em frente a um espelho de grande dimensão, deixando-as observar-se durante algum tempo. Nesse momento, as crianças exploraram as imagens que viam refletidas e iam-se descobrindo através de movimentos expressivos. Fomos percebendo algumas emoções na forma como se expressavam. As crianças irradiavam alegria e comentavam o que observavam:

Sofia: Sou eu.

Artur: Estou a ver-me.

(Nota de campo do dia 24 de outubro de 2016)

Após alguns minutos de observação de si, fomos colocando algumas questões:

Educadora estagiária: Onde estão os olhos? Onde está o nariz? Onde está o cabelo?
Onde está a boca?

(Nota de campo dia 24 de outubro de 2016)

Com a colocação destas questões observamos que as crianças conseguiram fazer essas identificações. Solicitamos, de seguida, que realizassem diferentes expressões, tais como: piscar o olho, abrir a boca, fechar os olhos e sorrir.

No decorrer da atividade percebemos o entusiasmo das crianças e uma interação positiva entre todas. Esta atividade constituiu-se um desafio aliciante para a criança tomar consciência de si mesma e descobrir algumas potencialidades do seu corpo. Esta interação foi estabelecida com cada uma das crianças, uma vez que todas se envolveram e responderam às nossas solicitações de forma surpreendente, estavam demasiadamente centradas em si e não no outro. Com esta experiência de ensino-aprendizagem notou-se uma grande motivação da parte das crianças, pois, ficaram bastante admiradas ao ver o seu reflexo no espelho (*vide* Figura 3), captando a atenção dos seus movimentos, chegando a tocar no espelho em partes do corpo que eram refletidas. Pensamos poder afirmar que a maioria das crianças conseguiu identificar as partes do corpo, quando eram solicitadas a fazê-lo.



Figura 3. Realização de expressões faciais em frente ao espelho

Numa fase posterior, disponibilizamos materiais estruturados, tais como binóculos, com o objetivo de sairmos para o parque da instituição e observarmos a natureza permitindo, assim, uma melhor compreensão do meio através do contacto direto, pois como refere Portugal (2012) “os bebés necessitam de amplas oportunidades para experimentar uma variedade de experiências sensoriais e motoras” (p.9). Percebemos uma grande motivação

na exploração de objetos com elevado potencial sensorial. Contudo, devido às condições climatéricas, não nos foi possível realizar a saída ao exterior, sendo a atividade realizada em pequenos grupos de forma rotativa dentro da sala de atividades. A observação da natureza realizou-se pela janela da sala (*vide* Figura 4). A organização dos grupos foi efetuada de forma a podermos dar a atenção necessária a todas as crianças e percebermos o conhecimento que estas possuíam sobre o meio, bem como, as descobertas que iam fazendo através da observação da natureza pela janela da sala.



Figura 4. *Observação da natureza com o auxílio dos binóculos*

Outra das experiências de ensino-aprendizagem estava também direcionada para a exploração de um dos órgãos dos sentidos, nomeadamente o tato, tendo esta sido realizada de forma individual. Disponibilizamos material que designamos por tapete das sensações (*vide* Figura 5), no qual, pela sua dimensão, existiam diferentes texturas. A nossa intencionalidade era que as crianças explorassem as diferentes texturas usando as mãos para conseguirem sentir a sensação de áspero, macio, liso e rugoso. Durante a atividade observamos que as crianças, mal tocavam na textura áspera (lixa) retiravam logo a mão. A sensação desagradável provocada por este contacto era substituída imediatamente por uma sensação agradável uma vez que a criança após o toque com a superfície de textura áspera procurava a superfície de textura macia. Durante a atividade obtivemos reações como:

Joana: Este é fofinho, apetece tocar.

David: Sara, este dói.

(Nota de campo do dia 24 de outubro de 2016)



Figura 5. Criança a explorar diferentes texturas

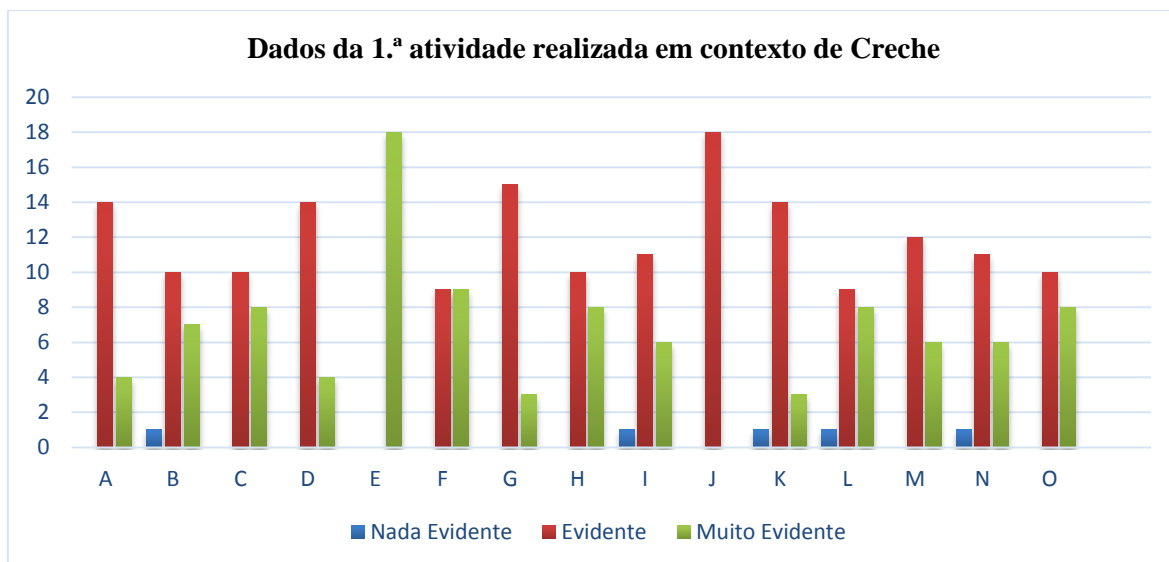
Seguidamente colocamos na área da biblioteca alguns livros de animais com algumas texturas para que as crianças pudessem manipular livremente. Os livros foram bastante explorados pelas crianças após terem constatado que existia um material novo no espaço da sala de atividades. Fomos tomando notas de alguns comentários por parte de algumas das crianças. Os comentários indiciavam, segundo o que nos foi dado a perceber, uma ligação à atividade realizada com o tapete das sensações. Transcrevemos dois desses comentários:

Leonor: Sara, este também é fofinho como aquele que toquei.

Tiago: O livro tem coisas parecidas às que toquei.

(Nota de campo do dia 24 de outubro de 2016)

Para realizarmos as atividades de ensino-aprendizagem descritas foi necessário criarmos com o grupo de crianças um ambiente que promovesse a autonomia, permitindo-lhes a livre exploração. Pensamos que as experiências que proporcionamos às crianças foram cruciais para a compreensão de si e do meio, pois interessaram-se, por exemplo, pela sua imagem refletida no espelho e por manusearem diferentes materiais que lhes proporcionaram diversas sensações tateais. Pudemos chegar a esta conclusão devido ao registo das reações das crianças durante o desenvolvimento das atividades, servindo para uma posterior reflexão porque “ao escrever o que se observa e o que se ouve o observador cria um registo sobre o qual pode refletir mais tarde” (Parente, 2012, p.7) e como se pode verificar no gráfico (*vide* Figura 6).

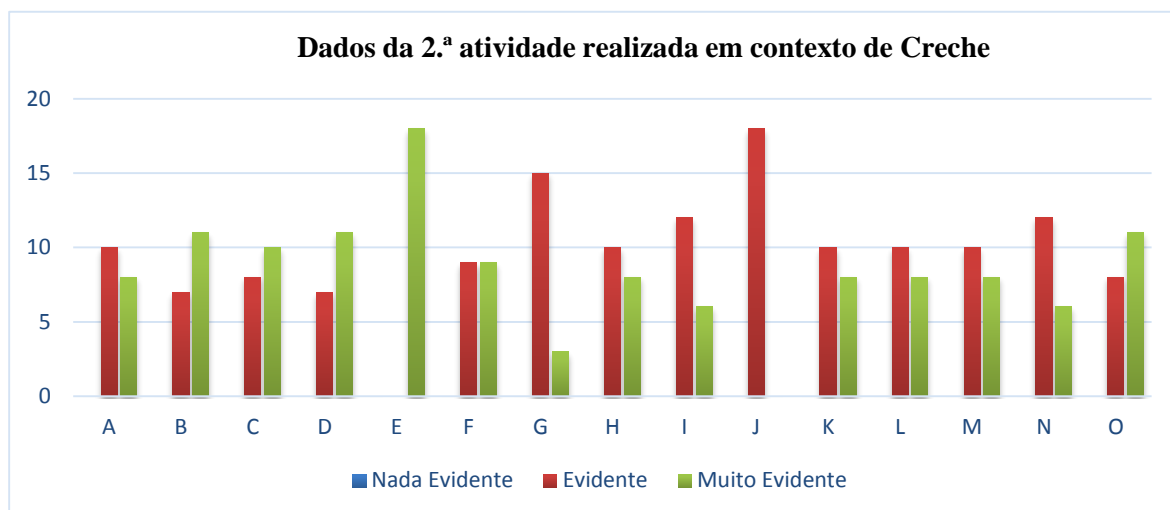


Legenda: A. Observa com muita curiosidade aquilo que a rodeia; B. Faz perguntas para obter mais informação sobre aquilo que observa; C. É capaz de se adaptar e de se ajustar às mudanças das circunstâncias; D. É flexível; E. É “educado pela rua”; compreende o modo como os sistemas funcionam e consegue usar esse conhecimento para obter vantagens para a sua vida; F. Demonstra interesse e sensibilidade pela natureza; G. Consegue facilmente identificar, categorizar e classificar objetos, informações e ideias; H. Adota uma atitude de questionamento face ao mundo que a rodeia; I. Defende as suas ideias; J. Respeita as ideias dos outros; K. Escolhe como, com quem e com quem brincar; L. Tem um papel ativo na sua aprendizagem; M. Participa no planeamento e implementação da metodologia que caracteriza o processo de descoberta da investigação científica (observar, comparar, pesquisar, experimentar, registar, tirar conclusões); N. Participa na organização da informação, de modo a partilhar com outros os conhecimentos, resultados e conclusões a que chegou; O. Demonstra envolvimento no processo de descoberta e exploração e revela satisfação com os novos conhecimentos que construiu.

Figura 6. *Dados da 1.^a atividade realizada em contexto de Creche*

Observando o gráfico relativo à primeira atividade realizada realçamos o aspeto considerado no item “J. Respeita as ideias dos outros”, pois evidência que foi notório que todas as crianças do grupo respeitaram a ideia dos colegas, aspeto que se mantém também na análise realizada aos dados da segunda observação realizada. Consideramos este aspeto relevante porque as crianças ao interagirem umas com as outras, estão a estabelecer relações de cooperação, pois, a Creche é um espaço onde se devem favorecer as interações em grupo, através das brincadeiras e de trabalho.

Relativamente ao item “B. Faz perguntas para obter mais informação sobre aquilo que observa” constatamos que após a análise verifica-se um caso, que inicialmente, não manifestava a sua opinião, mas essa situação alterou-se como podemos observar no gráfico seguinte (*vide* Figura 7).



Legenda: A. Observa com muita curiosidade aquilo que a rodeia; B. Faz perguntas para obter mais informação sobre aquilo que observa; C. É capaz de se adaptar e de se ajustar às mudanças das circunstâncias; D. É flexível; E. É “educado pela rua”; compreende o modo como os sistemas funcionam e consegue usar esse conhecimento para obter vantagens para a sua vida; F. Demonstra interesse e sensibilidade pela natureza; G. Consegue facilmente identificar, categorizar e classificar objetos, informações e ideias; H. Adota uma atitude de questionamento face ao mundo que a rodeia; I. Defende as suas ideias; J. Respeita as ideias dos outros; K. Escolhe como, com quê e com quem brincar; L. Tem um papel ativo na sua aprendizagem; M. Participa no planeamento e implementação da metodologia que caracteriza o processo de descoberta da investigação científica (observar, comparar, pesquisar, experimentar, registar, tirar conclusões); N. Participa na organização da informação, de modo a partilhar com outros os conhecimentos, resultados e conclusões a que chegou; O. Demonstra envolvimento no processo de descoberta e exploração e revela satisfação com os novos conhecimentos eu contruiu.

Figura 7. *Dados da 2.^a atividade realizada em contexto de Creche*

Visualizando os resultados dos dados recolhidos e analisados podemos concluir que existiram evoluções positivas. As crianças observavam, questionavam, eram flexíveis, exprimiram as suas ideias e os seus pensamentos, participando nas atividades propostas.

Consideramos que as experiências de ensino-aprendizagem desenvolvidas foram enriquecedoras, permitindo que as crianças desenvolvessem competências ao nível diferentes áreas de conteúdo, de uma forma articulada, como é possível verificar através da descrição das experiências, pois, tal como refere Oliveira-Formosinho (2007) “o papel do professor [educador] é proporcionar à criança experiências várias e ajudá-la a pensar sobre essas experiências através do uso de questões que suscitam a reflexão” (p.29), encorajando a criança a questionar, investigar e descobrir, daí considerarmos esta evolução.

Notou-se um maior envolvimento por parte das crianças pelo facto de manipularem materiais que lhe despertavam curiosidade. Refletimos que ao utilizar materiais diversos estamos a criar diferentes oportunidades de aprendizagem às crianças.

As atividades implementadas sustentaram-se numa perspetiva de aprendizagem ativa. Fomos ao encontro das necessidades, interesses e características do grupo de crianças, suscitando sempre a curiosidade. Concordamos que “nos primeiros três anos de vida, os

aprendizes sensoriomotores [aprendem] através da utilização do seu corpo para investigarem o que os rodeia e através da interação com os outros: são aprendizes ativos” (Oliveira-Formosinho, & Araújo, 2013, p.38). Por tal, foi necessário observarmos e escutarmos algumas verbalizações das crianças para adequarmos as propostas, “quer ao nível dos cuidados quer da educação e, ainda, para [revelarmos] as aprendizagens das crianças” (Parente, 2012, p.5).

Corroboramos também a ideia de que “o educador de infância é o elemento chave dentro de uma sala de Creche; o seu trabalho é fundamental para a qualidade da resposta educativa e do cuidado a todas as crianças” (Matos, Silva, Neves, Martins, Tavares, Matos, & Banza, 2010, p.43).

Foi nosso objetivo apoiar as crianças promovendo ajuda para se expressarem, pretendendo também que, a par, se promovesse o desenvolvimento da curiosidade e o entusiasmo de querer explorar. Refletimos que este aspeto é crucial porque envolver “o sentimento de querer descobrir coisas é positivo e gera prazer”, assim como “o desejo e a capacidade de ter um efeito nas coisas e de atuar nesse sentido com persistência” (Portugal, 2012, p.6). Desta forma, considerou-se pertinente realizarmos diversas atividades que envolvessem a exploração de materiais a nível físico e sensorial, visto que tudo o que rodeia os bebés é uma novidade e, desde cedo, começam a explorar os objetos com os pés, com as mãos, com a boca, com os ouvidos e com o nariz, organizando as suas descobertas, pois é através dos sentidos que fazemos descobertas do mundo que nos rodeia.

Neste enquadramento partilhamos as palavras de Bower (1992) quando afirma que “o mundo que compreendemos é o mundo que podemos ver, ouvir, cheirar, saborear e tocar” (p.7) e de Portugal (2012) quando acrescenta que os sentidos permitem “o desenvolvimento da curiosidade e ímpeto exploratório” (p.6), contribuindo para um maior envolvimento nas atividades, por parte das crianças, daí considerarmos o item “O. Demonstra envolvimento no processo de descoberta e exploração e revela satisfação com os novos conhecimentos que construiu” ser “evidente” e “bem evidente”. Desta forma, consideramos que as diversas atividades que realizamos foram fator desse envolvimento, pelo facto de envolverem a exploração de materiais a nível físico e sensorial.

Testemunhamos também as palavras de Post e Hohmann (2011) quando defendem que a exploração de materiais utilizando os cinco sentidos deve incluir

materiais e experiências aromáticas, materiais e experiências sonoras, materiais para tactear [*sic*], levar à boca, provar e observar, incluindo uma grande variedade de materiais de desperdício e naturais, de modo a que as crianças possam experimentar

algo mais do que brinquedos de plástico, que têm uma atracção [sic] sensorial reduzida (p.114).

Considerando que os bebés e as crianças aprendem através da exploração e da manipulação com a curiosidade e o desejo de explorarem o meio que as rodeia, tentou-se promover essa exploração através de diversas experiências que permitissem a manipulação e um trabalho que envolvesse as sensações, criando-lhe oportunidades para o brincar e para o explorar, com a necessária preocupação de organizarmos o ambiente educativo para que se tornasse estimulante e outorgássemos oportunidades às crianças de ver, tocar, provar, cheirar, sentir e ouvir.

1.2. Experiências de ensino-aprendizagem em contexto de Educação Pré-escolar

Com a exploração das experiências de ensino-aprendizagem realizadas em contexto de Jardim de Infância, possibilitamos experiências significativas para as crianças, relacionando com várias áreas de conteúdo nomeadamente com a área do conhecimento do mundo físico (abordagem às ciências) e social e a área de Expressão e Comunicação (subdomínio das artes visuais, subdomínio do jogo dramático/teatro, domínio da linguagem oral e abordagem à escrita e o domínio da Matemática), surgindo de interesses e curiosidades do grupo em questão, tendo uma orientação por parte do adulto acerca do que se iria fazer para descobrir respostas às questões que iam surgindo ao longo da prática.

Consideramos que estas propostas pedagógicas se tornaram significativas para o desenvolvimento das crianças, porque permitiram o contacto com novas situações dando resposta à sua curiosidade natural.

Para o desenvolvimento das atividades educativas, tivemos como referência as OCEPE, tendo em consideração as diferentes áreas de conteúdo nelas definidas e as orientações indicadas para apoiar os educadores no processo educativo. A primeira atividade que desenvolvemos estava relacionada com a descoberta das atividades profissionais dos pais, considerando-se trabalhar, aqui, a área do conhecimento do mundo social, que está presente nas OCEPE e que nos remete para “conhecimentos sobre os membros da sua família (grau de parentesco, origens, ocupação, profissões, etc.” (Silva, Marques, Mata, & Rosa, 2016, p.88). Surgiu devido a uma interação que se observou no percurso da prática entre duas crianças que se encontravam em atividade na área da cozinha.

Ana: Vou fazer uma salada como a minha mãe faz no restaurante onde trabalha.

Rodrigo: A tua mãe é cozinheira?

Ana: Sim e a tua mãe?

Rodrigo: Não sei mas vou perguntar-lhe.

(Nota de campo do dia 13 de dezembro de 2016)

Num momento da reflexão sobre a observação e a recolha das notas de campo sobre o que as crianças faziam ou diziam foi possível adequar o planeamento da ação pedagógica, achando-se adequado valorizar a interação que se tinha observado e registado uma vez que “as relações sociais que as crianças pequenas estabelecem com os companheiros e com os adultos são profundamente importantes, porque é a partir destas relações que as crianças de idade pré-escolar geram a sua compreensão do mundo social (Hohmann, & Weikart, 2011, p.574),. Valorizando que o Jardim de Infância representa um espaço onde se favorecem as interações a pares ou em grupo, através da brincadeira ou de momentos de trabalho, consideramos pertinente existir um momento de diálogo em grande grupo para questionarmos as crianças sobre as atividades profissionais dos pais, uma vez que o Rodrigo não soube responder à pergunta que a Ana lhe fez.

Educadora estagiária: Algum de vós sabe quais são as profissões dos pais?

Matilde: A minha mãe trabalha no IPB.

Educadora estagiária: É professora?

Matilde: Sim.

Ana: A minha mãe é cozinheira.

Afonso: A minha mãe trabalha no hospital.

Ivo: Não sei a profissão da mãe. Só sei que o meu pai trabalha na Câmara.

Catarina: O meu pai trabalha com animais, acho que é veterinário.

Dinis: A minha mãe é enfermeira e o meu pai trabalha com computadores.

(Nota de campo do dia 14 de dezembro de 2016)

Após o diálogo, do qual apresentamos um breve excerto, e atendendo às respostas dadas por algumas das crianças pudemos concluir que algumas apresentavam dificuldades em dizer a profissão dos pais, embora outras soubessem o local onde exerciam as profissões. Com o intuito de explorar este tema, resolvemos perguntar ao grupo se haveria alguma forma de conseguirmos descobrir as profissões dos pais, visto que não as sabíamos. Obtivemos, desde logo, uma resposta:

Eduardo: Podemos perguntar aos pais e amanhã dizer.

(Nota de campo do dia 14 de dezembro de 2016)

Aproveitando a sugestão de uma das crianças e conferindo-lhes voz, recorreremos à família para recolher essas informações, com o objetivo de explorarmos as diferentes

atividades profissionais, pelo facto de serem desconhecidas pela maioria das crianças do grupo. Pensamos ter estabelecido, assim, relações com outros intervenientes educativos, sendo estas essenciais no processo de desenvolvimento educativo, pois tal como se refere nas OCEPE essa “relação assenta numa comunicação que se realiza através de trocas informais (orais ou escritas)” (Silva, Marques, Mata, & Rosa, 2016, p.29), sendo essencial que existam momentos que permitam a participação entre o Jardim de Infância e a família para que sejam favorecidas aprendizagens significativas nas crianças, visto que “é aceite que tanto a escola como a família são as duas principais instituições que intervêm no processo de socialização e formação do homem” (Matos, & Pires, 1994, p.30), evitando que essa participação seja limitada às intencionalidades da instituição e a determinados momentos do período letivo, ou seja, é relevante que se estabeleça uma cooperação entre a família e restantes intervenientes durante todo o processo educativo.

No dia seguinte resolvemos apresentar ao grupo alguns cartões para levarem para casa, explorando com eles o que cada cartão continha. Dissemos-lhes que era constituído por três espaços distintos. Num dos espaços era para preencher com o nome da criança, num outro com a profissão do pai e no outro com a profissão da mãe. As crianças mostraram-se bastante motivadas e, no dia seguinte, rapidamente se obtiveram respostas à informação solicitada. Neste sentido pudemos comprovar a adesão positiva dos pais. Apontamos também que a colaboração dos pais foi gratificante ao ponto de notarmos que algumas das crianças sabiam o que os seus cartões continham, pois, certamente os pais ao preencherem a informação, partilharam-na com os seus filhos. Tecemos esta asserção pelo facto do Ivo ter afirmado saber qual a profissão da mãe, informação que antes não dispunha.

Num momento de grande grupo exploramos a informação contida em cada cartão, transmitindo diversas informações sobre as diferentes profissões que foram mencionadas nas informações trazidas de casa. Durante a exploração da informação surgiram alguns comentários das crianças sobre futuras atividades profissionais que gostariam de um dia ter.

Ivo: Um da gostava de ser pintor. Gosto muito de desenhar.

Diana: E eu bailarina.

Matilde: Também quero ser bailarina.

Ângelo: Já temos duas meninas que gostam da mesma profissão. Eu quero ser bombeiro como o meu tio.

(Nota de campo do dia 15 de dezembro de 2016)

Aproveitando o comentário da última criança, referido no excerto do diálogo apresentado na nota de campo, e como forma de ficarem a saber se existiam profissões repetidas, escolhidas por todos os elementos, apresentamos diversas imagens de profissões que foram mencionadas e sugerimos que as colássemos num suporte para que pudessem identificar a profissão que mais gostavam. Recorremos aos legos existentes na área dos jogos para que cada criança procedesse à identificação da profissão que mais gostava, colocando uma peça de lego debaixo da fotografia, estando assim a construir um pictograma com as crianças. Ao visualizem a construção do pictograma procedeu-se à contagem para verificarmos quais as profissões que tinham maior ou menor preferência pelos elementos do grupo, e foram surgindo algumas verbalizações:

Rodrigo: Só temos um menino que quer ser médico.

Ana: Há mais bombeiros.

Rui: A profissão que tem mais legos é a de pintor.

(Nota de campo do dia 15 de dezembro de 2016)

Ao realizar a atividade da construção do pictograma desenvolvemos com as crianças algumas noções matemáticas, o que se tornou um aspeto relevante porque “no Jardim de Infância, a aprendizagem das crianças requer uma experiência rica em matemática, ligada aos seus interesses e vida do dia a dia, quando brincam e exploram o seu mundo quotidiano” (Silva, Marques, Mata, & Rosa, 2016, p.74), devendo-se “proporcionar experiências diversificadas e desafiantes, apoiando a reflexão das crianças, colocando questões que lhes permitam ir construindo noções matemáticas” (Silva, Marques, Mata, & Rosa, 2016, p.74), sendo fundamental o papel do educador “no modo como as crianças vão construindo a sua relação com a matemática” (Serrazina, cit. por Mendes, & Delgado, 2008, p.7).

Como defendem Silva, Marques, Mata, Rosa, (2016) é essencial familiarizar a criança com a linguagem matemática, usando “os termos ‘mais do que’ e ‘menos do que’ na comparação de quantidades” (p.77), para as crianças participaram na sistematização recorrendo ao pictograma.

Após a análise realizada ao pictograma uma das crianças afirmou que gostaria de conhecer outras profissões. Foi então nossa sugestão permitir que as crianças explorassem fantoches que caracterizavam profissões diferentes. Observamos que, no momento da exploração dos fantoches, algumas das crianças tinham vontade de mostrar aos colegas que conseguiam imitar algumas das atitudes das pessoas que exerciam essas profissões, surgindo assim, uma atividade de dramatização.

Com a realização desta atividade estava inerente a área da expressão e comunicação, tendo como exploração o subdomínio do jogo dramático/teatro em que “através do gesto, da palavra, do movimento do corpo, da expressão facial e da mobilização de objetos, a criança representa situações reais ou imaginárias que são significativas para ela” (Silva, Marques, Mata, & Rosa, 2016, p.51), realçando que este subdomínio como nos restantes, é necessário um apoio e uma orientação do educador. Corroborando as palavras vertidas nas OCEPE e acreditando que estes materiais são “também um suporte fundamental para atividades de jogo dramático da iniciativa da criança” (Silva, Marques, Mata, & Rosa, 2016, p.52), foi nossa pretensão que as crianças se expressassem através de gestos, sendo claros os conhecimentos adquiridos por partes das mesmas relativamente às diferentes profissões. Abordamos, assim, formas de expressão e comunicação “em que através do gesto, da palavra, do movimento do corpo, da expressão facial e da mobilização de objetos, a criança [representou] situações reais ou imaginárias que [foram] significativas para ela” (Silva, Marques, Mata, & Rosa, 2016, p.51).

Ainda sobre esta matéria concordamos também com Reis (2005) quando afirma que “a finalidade dos exercícios/jogos de expressão dramática é proporcionar à criança meios para um mais completo e harmonioso desenvolvimento, através da expressão, da criatividade e da comunicação artística” (p.21).

Salientamos ainda, que esta a atividade permitiu o brincar ao faz de conta onde “a criança assume um papel de outras pessoas, animais ou máquinas ou o vive através de um objeto (boneco, marioneta) para representar situações “reais” ou imaginárias, e exprimir as suas ideias e sentimentos” (Silva, Marques, Mata, & Rosa, 2016, p.52).

No momento da realização da atividade uma das crianças questionou se um dia podia ser cientista ou conhecer algum dos materiais que eles utilizam nas suas experiências. Deu-se, assim, início à atividade que intitulamos “ateliê das profissões” (*vide* Figuras 8 e 9), na qual as crianças tiveram oportunidade de explorar alguns materiais que caracterizam algumas profissões, nomeadamente a de cientista por ser do interesse de algumas das crianças. Nas figuras seguintes podemos observar dois momentos do desenvolvimento da atividade.



Figura 8. *Ateliê das profissões (médico)*



Figura 9. *Ateliê das profissões (cientista)*

Dado o entusiasmo manifestado pelas crianças para com os materiais levados para explorar a profissão de cientista, decidiu-se em conjunto, criarmos uma nova área da sala, identificada como a área das ciências. Para a designação da área procedemos a votação. Depois de muitas sugestões venceu, por maioria dos votos, o nome “área das ciências” (*vide* Figura 10). Decidiu-se também o local da nova área e sugeriram-se os materiais que se podiam colocar na nova área da sala (*vide* Figura 11).



Figura 10. *Material da área das ciências*



Figura 11. *Identificação da área das ciências*

Num momento posterior, e em função dos interesses manifestados pelas crianças, levamos para a sala de atividades, para a nova área, materiais naturais (rochas, folhas, sementes), materiais habituais da vida corrente (recipientes, colheres, funil, algodão) e materiais mais específicos dos contextos ligados às ciências (lupas, pipetas, balanças, binóculos, entre outros). A escolha destes materiais baseou-se na reflexão presente nas OCEPE (2016) uma vez que se defende que o educador deve disponibilizar “materiais naturais (sementes de frutos, de cereais e outras plantas, rochas diversas, etc.) e outros materiais (metais, plásticos, papéis, etc.)” (Silva, Marques, Mata, & Rosa, 2016, p.92). O processo de seleção do nome a atribuir à nova área, bem como o local e os materiais a incluir, pode ser contextualizado com a seguinte nota de campo:

Educadora estagiária: Que nome podemos atribuir à nossa nova área?

Raquel: Espaço do cientista.

Pedro: Gosto mais de área das ciências.

Ivo: Se é para ser cientista na sala, podia-se chamar área dos cientistas.

Educadora estagiária: E onde pensam que podemos inserir a nova área?

Afonso: Perto da área do computador. É onde há mais espaço na sala.

Educadora estagiária: E que materiais podíamos colocar?

Catarina: Luvas, balanças, água, algodão e lupas.

Nesse mesmo dia avisamos as crianças que iriam ser introduzidos alguns materiais novos na área da escrita, tais como jornais, revistas, um conjunto de palavras com imagens relativas a diversas profissões, desafiando as crianças mais velhas do grupo a encontrarem as palavras correspondentes em cada imagem através do recorte. Nas figuras seguintes podemos observar a implicação das crianças na criação da nova área de trabalho (*vide* Figura 12).



Figura 12. Crianças a associarem palavras a imagens sobre as profissões

Relativamente à introdução deste novo material na área da escrita, refletimos que baseando-nos numa perspectiva socio construtivista é importante realçar o papel que desempenhamos no processo da leitura e da escrita na Educação Pré-escolar, porque ao envolver as crianças em situações de leitura e escrita estamos a promover o desenvolvimento de aprendizagens diversas.

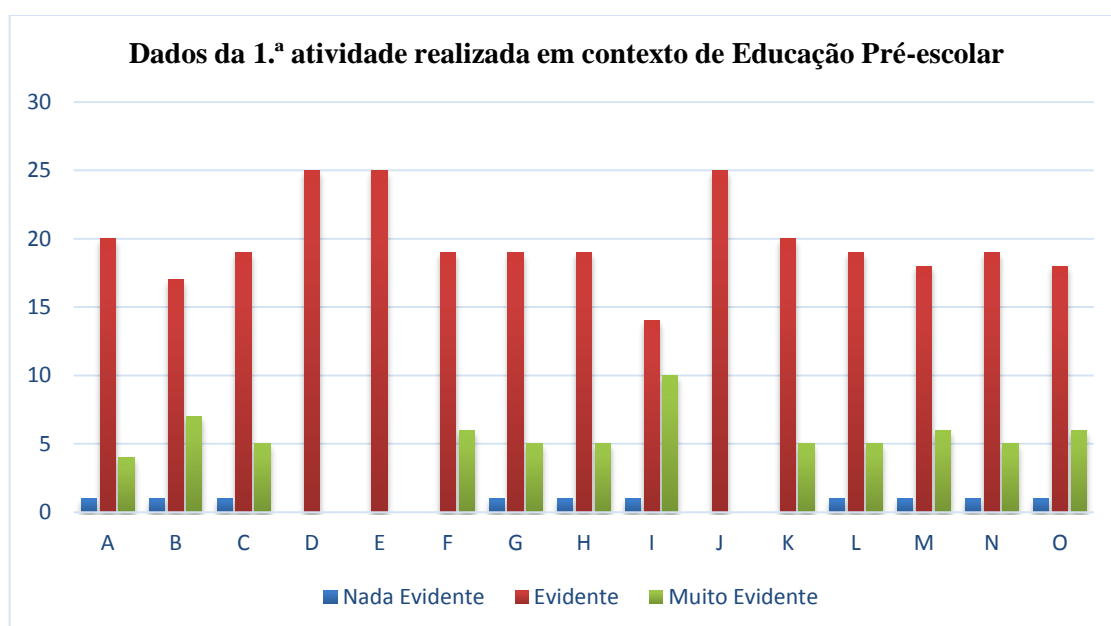
Em vários momentos de observação que se seguiram, após a introdução da nova área, notamos a grande preferência que a área das ciências começou a ter por parte das crianças. Dada a afluência verificada na área das ciências levou-nos a organizar, posteriormente, uma visita aos laboratórios da Escola Superior de Educação de Bragança (ESEB), onde as crianças tiveram oportunidade de realizar algumas experiências e manipular outros materiais. Contudo, previamente, antes de partilharmos a novidade de uma nova experiência com o grupo, questionamos se sabiam o que era um laboratório e se já tinham visitado algum, sendo este um espaço desconhecido da maioria das crianças. Relativamente à criação de uma nova área de interesse designada por área das ciências, consideramos que foi uma introdução bastante positiva no contexto visto que teve muita adesão por parte das crianças sendo revelante para o processo de aprendizagem, pois,

as aprendizagens que a criança realiza nestas circunstâncias decorrem principalmente da acção, da manipulação que faz dos objectos que tem à sua disposição, sendo, por isso, do tipo causa/efeito. Isto é, através da sua interacção com os objectos, a criança aprende (Martins et al., 2009, p.12)

Refletimos que o facto de atribuir uma grande importância ao ensino através da ciência, foi um fator de bastante motivação para o grupo, uma vez que raramente se realizavam essas atividades. Segundo Reis (2008) educar em ciências estimula

desde a mais tenra idade, a capacidade de observar, de questionar, de comparar e justificar, para estabelecer, a partir do vivido, do observado e do experienciado, patamares de conhecimento, provisório mas sustentado, que irão erguer a pouco e pouco a arquitectura conceptual, analítica e estruturante que faz dos humanos seres pensantes, capazes de pensar cientificamente a realidade, isto é, de a interpretar com fundamento e de questionar com pertinência (p.10).

Esta área encontra-se contemplada nas OCEPE dando-se importância à exploração de “saberes relacionados, tanto com a construção da identidade da criança e o conhecimento do meio social em que vive, como relativos ao meio físico e natural” (Silva, Marques, Mata, & Rosa, 2016, p.88) daí também se ter articulado o meio físico e social quando se realizou a visita ao laboratório da ESEB. As experiências realizadas no laboratório foram de grande exploração do grupo refletindo que a nossa prática foi pensada no desenvolvimento das crianças, permitindo-lhe múltiplas experiências. Na figura 13 apresentamos os dados analisados referentes à atividade que descrevemos.



Legenda: A. Observa com muita curiosidade aquilo que a rodeia; B. Faz perguntas para obter mais informação sobre aquilo que observa; C. É capaz de se adaptar e de se ajustar às mudanças das circunstâncias; D. É flexível; E. É “educado pela rua”; compreende o modo como os sistemas funcionam e consegue usar esse conhecimento para obter vantagens para a sua vida; F. Demonstra interesse e sensibilidade pela natureza; G. Consegue facilmente identificar, categorizar e classificar objetos, informações e ideias; H. Adota uma atitude de questionamento face ao mundo que a rodeia; I. Defende as suas ideias; J. Respeita as ideias dos outros; K. Escolhe como, com quê e com quem brincar; L. Tem um papel ativo na sua aprendizagem; M. Participa no planeamento e implementação da metodologia que caracteriza o processo de descoberta da investigação científica (observar, comparar, pesquisar, experimentar, registar, tirar conclusões); N. Participa na organização da informação, de modo a partilhar com outros os conhecimentos, resultados e conclusões a que chegou; O. Demonstra envolvimento no processo de descoberta e exploração e revela satisfação com os novos conhecimentos que construiu.

Figura 13. *Dados da 1.ª atividade realizada em contexto de Educação Pré-escolar*

Como nos mencionam Martins et al. (2009), na brochura destinada à Educação Pré-escolar designada *Despertar para as Ciências*, o educador deve proporcionar às crianças “atividades de natureza diversa, privilegiando as de cariz prático. Consoante o nível etário e as experiências anteriores do grupo, devem propor-se actividades com graus de complexidade progressiva, quer ao nível dos conceitos abordados, quer dos procedimentos solicitados” (p.21).

Tornou-se uma experiência prática bastante gratificante e motivadora sendo essencial serem proporcionadas nestas faixas etárias, uma vez que o ensino em ciências torna-se elementar na Educação Pré-escolar pelo motivo de satisfazer a curiosidade natural das crianças, e por desenvolver capacidades de pensamento criativo, tal como podemos confirmar no item “N. Participa na organização da informação, de modo a partilhar com outros os conhecimentos, resultados e conclusões a que chegou” (*vide* Figura 13).

Articulando esta área de conteúdo com a área do conhecimento do mundo social, consideramos que as atividades realizadas fora do contexto da sala de atividades, em contacto direto com ambientes plurais, potenciam aprendizagens significativas, estabelecendo-se assim, um elo de ligação entre e o ambiente que rodeia as crianças. Tendo em conta os resultados obtidos na análise do item “M. Participa no planeamento e implementação da metodologia que caracteriza o processo de descoberta da investigação científica (observar, comparar, pesquisar, experimentar, registar, tirar conclusões)” e no item “O. Demonstra envolvimento no processo de descoberta e exploração e revela satisfação com os novos conhecimentos que construiu”, nota-se que foi evidente que as crianças se mostraram envolvidas nas atividade realizadas, chegando a fazer comparações e a retirar conclusões.

A atividade que realizamos posteriormente e que intitulamos por “Campo ou cidade” surgiu na sequência de um comentário entre duas crianças na visita ao laboratório da ESEB:

Andreia: Este campo é parecido aos da aldeia onde a minha avó vive.

Tiago: Mas Bragança é cidade, não é aldeia e as casas são diferentes.

(Nota de campo do dia 11 de janeiro de 2017)

Tendo em conta este diálogo, no dia seguinte, resolvemos questionar o grupo:

Educadora estagiária: Será que vivemos numa aldeia ou numa cidade?

Matilde: Vivemos na cidade porque aqui não há tratores.

Tiago: Bragança é uma cidade. As casas são altas.

Andreia: Aqui também há campos como na aldeia.

Educadora estagiária: Na cidade pode existir campos mas será que há alguma coisa que distinga a cidade da aldeia?

Rodrigo: Na cidade há mais pessoas do que na aldeia.

(Nota de campo do dia 16 de janeiro de 2017)

Através deste diálogo foi notório que para algumas das crianças era óbvio que sabiam que viviam numa cidade, enquanto, para outras, existiam algumas dúvidas entre a distinção de campo e cidade. Com o objetivo de explorarmos esta temática utilizamos como recurso a fábula *O Rato do Campo e o Rato da Cidade* de Jean de La Fontaine, com o auxílio do “avental das histórias”.

À medida que íamos contando a fábula, as personagens e alguns elementos a ela referentes iam aparecendo saindo dos bolsos do avental. As crianças ficaram entusiasmadas com esta técnica, facto que as motivou e pudemos notar que ficaram concentradas ao longo do conto da fábula. Mas antes da leitura questionamos as crianças de forma a explorar os elementos paratextuais. Como postula Fernandes (2007) “antes da leitura, o educador pode explorar elementos do livro” (p.26), com o intuito de “motivar as crianças para a leitura, atizar a sua curiosidade em redor da possível história encerrada no livro, mobilizar as suas referências intertextuais, colocar, desde logo, hipóteses sobre o texto” (Balça, 2007, p.134).

O facto de levar um novo género literário foi fator de motivação por parte do grupo, sendo que refletimos que esta prática deve ser recorrente em contexto de Educação Pré-escolar, pois as histórias são importantes para “o desenvolvimento da linguagem e para a compreensão o mundo físico e social” (Marques, 1999, p.33), devendo ser prática do educador, pois segundo Marques (1999) os educadores não têm essa prática, devendo levar para o contexto uma grande diversidade de histórias, “evitando a imposição de livros de histórias que a criança não goste” (Marques, 1999, p.33), com o objetivo de aumentar as competências literárias nas crianças. O

desenvolvimento desta atividade proporcionou à criança um contacto com o “maravilhoso”, permitindo-lhe fazer várias explorações de descoberta do mundo.

Após a realização da atividade, e de forma a clarificar as dúvidas que ainda existiam, mostramos algumas imagens e alimentos com características do campo e da cidade e, a partir do diálogo que estabelecemos nesta dinâmica, fomos enumerando as diferenças. Solicitamos às crianças que agrupassem as imagens em dois conjuntos, designados por “campo” e por “cidade”, estando assim a trabalhar, mais uma vez, noções matemáticas. Depois da organização das imagens por conjuntos organizamos uma saída ao exterior para observarmos o tipo de casas que existiam na rua da nossa escola.

Ao longo da visita surgiu a ideia de construção de uma maquete da rua da escola, mas, para isso, questionamos o grupo acerca dos materiais que as crianças pensavam que poderiam utilizar para fazer essa construção. Surgiram ideias sobre as tintas a usar, e alguns materiais que podíamos reutilizar, nomeadamente pacotes de leite, caixas, etc. Negociamos com as crianças e incutimos-lhe a responsabilidade de arranjar alguns dos materiais e partimos para a elaboração da nossa maquete sobre a rua da escola (*vide* Figura 14)



Figura 14. *Pintura da maquete*

No dia seguinte, uma das crianças questionou-nos acerca dos alimentos que tínhamos levado:

Rodrigo: Sara, o milho é amarelo, será que dá para pintar?

Educadora estagiária: Sim. Através de alguns alimentos conseguimos obter algumas cores.

Rodrigo: Podíamos fazer com os alimentos que trouxeste.

(Nota de campo do dia 18 de janeiro de 2017)

Perante esta questão, tomamos a iniciativa de relembrar os alimentos que levamos e, em grande grupo, estabelecemos um diálogo, mostrando-lhes de novo algumas das frutas e dos legumes. Pedimos que observassem as suas cores e questionamos se consideravam possível obter algumas cores através dos alimentos. Surgiram algumas hipóteses:

Rodrigo: Acho que com o milho podíamos criar a cor amarela.

António: Talvez os morangos dessem a cor vermelha e os espinafres a cor verde.

(Nota de campo do dia 18 de janeiro de 2017)

Propusemos então às crianças a criação de tintas a partir da pigmentação obtida através das frutas que tínhamos levado (morangos e quivis) e também dos legumes (beterraba, espinafres, milho). Para tal tivemos de informar as crianças que era necessário termos um liquidificador, um coador, água, copos para armazenar a nossa tinta e uma faca para cortar os alimentos com o auxílio do adulto. Procedemos à trituração de cada um dos alimentos, utilizando o liquidificador. Nesta tarefa as crianças foram solicitadas a participar na introdução dos produtos no liquidificador e a pegar no coador para coarmos a pasta resultante da liquidificação, para separarmos dela o líquido (*vide* Figuras 15 e 16)



Figura 15. Criança a colocar alimentos no liquidificador **Figura 16.** Criança a coar

O líquido foi armazenado em copos de plástico transparente para procedermos à observação da sua cor. Repetiu-se o mesmo processo com cada um dos diferentes tipos de alimentos. As crianças repararam que com os morangos e a beterraba era possível obter a cor vermelha, com o milho a cor amarela e com o quivi e os espinafres a cor verde.

Com a exploração da atividade da criação das tintas através dos alimentos e do diálogo que emergiu, partindo de uma situação-problema as crianças tiveram a

“oportunidade (...) de desenvolver conjecturas e de confrontar entre si as suas ‘teorias’ e perspectivas” (Silva, Marques, Mata, & Rosa, 2016, p.86), pois a partir da visualização dos alimentos as crianças criaram hipóteses sobre a cor que iria surgir, dando seguimento à atividade de exploração plástica as crianças tiveram oportunidade de explorar as cores que fizeram, criando, assim, as suas produções, sendo essencialmente uma atividade natural e espontânea da criança. Proporcionamos-lhes um momento dedicado à pintura livre, pois acreditamos que ao produzirem livremente as crianças exprimem as suas emoções e sentimentos. Para tal podiam recorrer a outros materiais que funcionassem como carimbos (*vide* Figuras 17 e 18).



Figura 17. Crianças a pintarem



Figura 18. Resultados finais

Ao permitirmos que as crianças explorassem as tintas criadas, através da pintura com diferentes materiais de carimbo, estávamos a possibilitar a exploração, mais uma vez, da área da expressão e comunicação, tendo como subdomínio das artes visuais que se encontram implícitas no domínio da educação artística. Concordamos que o educador se apresenta com um papel preponderante no sentido de organizar atividades e utilizar materiais que permitam desenvolver as expressões, para que as crianças fortifiquem as suas capacidades imaginativas, pois, “cada material contribui de modo específico para a expressividade da criança em determinadas condições específicas” e porque “compete ao professor procurar o material adequado para cada situação” (Sousa, 2003, p.185).

Como sabíamos que as crianças não tinham tido oportunidade de explorar técnicas de pintura com estes materiais, foi do nosso interesse possibilitar-lhes essa oportunidade, porque este tipo de atividades é fundamental, uma vez que “as expressões, as tintas e os pincéis são indispensáveis para [as] crianças. Ajudam-nas a ver, representar, criar, narrar” (Oliveira-Formosinho, & Andrade, 2011, p.18). Consideramos que as artes devem ser valorizadas em contexto de Educação Pré-escolar, uma vez que a educação pela arte é cada vez mais valorizada, pois permite que a criança aplique a “a expressão livre, o jogo, a espontaneidade, a inspiração e

a criação” (Sousa, 2003, p.24) e no documento de orientação para a Educação Pré-escolar, a educação artística, ao mesmo tempo possibilita que se estimule a criatividade, podendo este domínio permitir a existência de uma integração de todas as áreas, tal como tentamos fazer e como nos é mencionado nas OCEPE este tipo de realização. Torna-se assim essencial permitir que a criança tenha oportunidade de explorar diversas técnicas com recurso a materiais e a meios de expressão “através da exploração, experimentação e observação, utilizando-as de modo intencional nas suas produções” (Silva, Marques, Mata, & Rosa, 2016, p.48). Neste sentido, advoga-se que a educação artística permite que a criança se exprima “livremente, de forma a exteriorizar os seus sentimentos, ideias e emoções” (Rodrigues, 2002, p.14). Analisando os dados obtidos (*vide* Figura 19) observamos que as atividades desenvolvidas apresentaram resultados bastantes positivos, comparativamente com os dados anteriores, uma vez que antes se verificava, em quase todos os itens, à exceção do item “D. É flexível” e do “E. É educado pela rua”, ocorrências que registamos na escala “nada evidente”. Percebemos que as crianças ainda se encontram numa fase de questionamento face ao mundo que as rodeia, não sendo ainda perceptível a sua capacidade de identificação e categorização de informação, e menos capazes de exprimir as suas ideias. Com o desenvolvimento de atividades do género que apresentamos, realçamos que esse caso, passou de “nada evidente” para “evidente”, considerando um aspeto positivo e realçando que existiu motivação para surgir essa alteração.

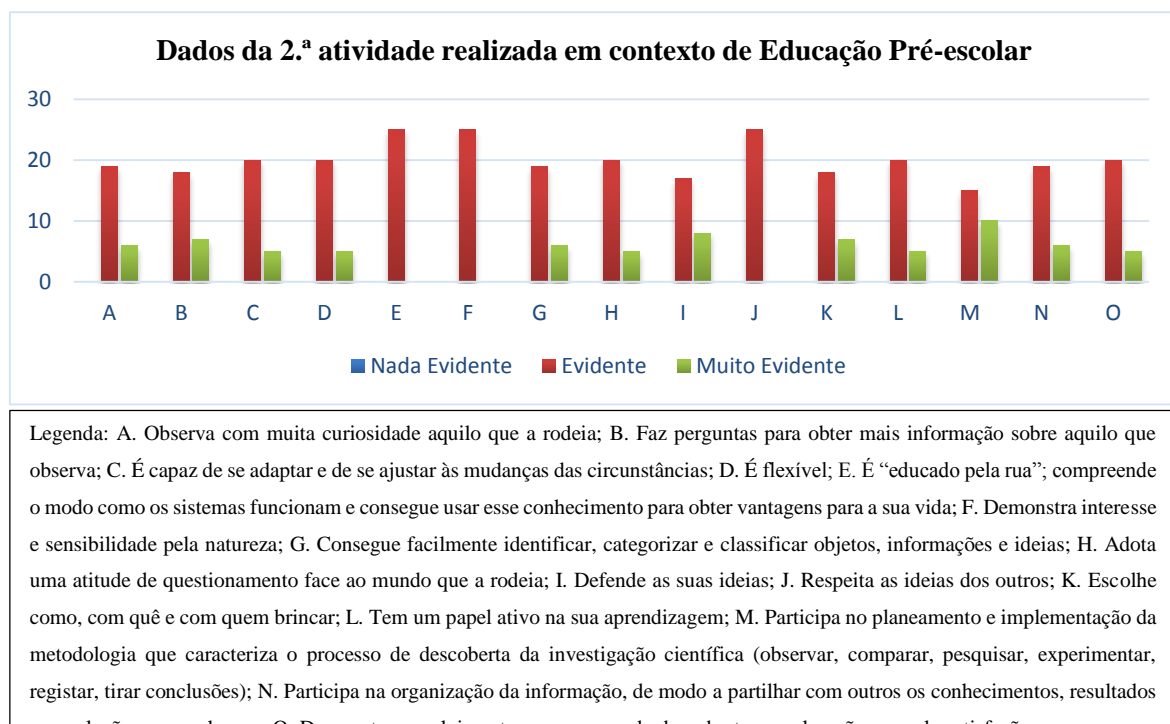


Figura 19. *Dados da 2.^a atividade realizada em contexto de Educação Pré-escolar*

Visualizando ainda os dados obtidos consideramos que todas experiências permitiram a aprendizagem pela ação por parte das crianças, constituindo-se estas numa mais-valia porque “através da sua acção sobre os objectos e da sua interacção com pessoas, ideias e acontecimentos, [constroem] novos entendimentos” (Hohmann, & Weikart, 2011, p.22), daí considerarmos que existiu uma evolução positiva nos itens já mencionados. Atentamos ainda que as crianças viveram experiências diretas e conseguiram retirar delas significado(s) através da sua reflexão, da exploração e da colocação de questões que lhes suscitavam curiosidade(s), tornando-se numa motivação intrínseca para a aprendizagem, ou seja, “o ímpeto para aprender surge, claramente, de dentro da criança. Os seus interesses pessoais e as suas questões e intenções levam à exploração, experimentação e construção de novos conhecimentos e compreensões” (Hohmann, & Weikart, 2011, p.23), tentando-se sempre articular as diferentes áreas de conteúdo, estando claramente evidente a articulação entre as diferentes áreas, pois consideramos que seja fundamental desenvolver em contexto de Educação Pré-escolar uma articulação entre as diferentes áreas e não trabalhá-las isoladamente, uma vez que defendemos um trabalho integrador, tentando promover sempre uma reflexão no final de cada atividade.

1.3. Experiências de ensino-aprendizagem em contexto de 1.º CEB

Relativamente às experiências de ensino-aprendizagem que foram desenvolvidas em contexto do 1.º CEB, foi-nos proposto trabalhar o tema relativo aos aspetos físicos do meio local, nomeadamente a identificação de algumas características das rochas (cor, textura, dureza...) e dos solos, neste caso também com o principal objetivo de identificar algumas das suas características (cor, textura, cheiro, permeabilidade). Neste sentido, foi explorada a obra de literatura para a infância intitulada *Aquiles o Pontinho*, de Guia Risari, como forma de introdução ao tema, uma vez que esta personagem percorre vários locais com características diferentes. No fim da história, *Aquiles* tropeça numa pedra. Este momento da narrativa serviu de mote para a exploração do conteúdo sobre as rochas.

Apresentámos o livro às crianças, exploramos a capa e a contracapa, mas sem revelarmos o seu título, e solicitamos que formulassem todas as hipóteses possíveis sobre o seu conteúdo, a partir destes elementos. Ainda no momento que antecedeu a leitura (pré-leitura) distribuámos folhas brancas de desenho em tamanho A4, sendo que, em cada folha tinha sido previamente desenhado um ponto azul. Sugerimos às crianças que, à medida que fossem contando a história, desenhassem os elementos do corpo do *Aquiles* que eram mencionados, partindo do ponto azul. Feitas as produções, pediu-se que, observando o

desenho que tinham criado, atribuíssem um título e que, a partir daí, criassem uma história. Surgiram vários títulos e, de entre eles, anotamos os seguintes: “O senhor sabichão”, “O corpo em transformação”, “Um senhor estranho”. Depois desta exploração partimos para o momento da leitura da história original, revelando o título da obra e tentando que as crianças estabelecessem algumas intertextualidades com as narrativas criadas. Depois de ouvirmos as verbalizações das crianças, resolvemos questioná-las com a intenção de as conduzir à problemática que se pretendia explorar. Colocamos, então, as seguintes questões:

Professora estagiária: O Aquiles deu um pontapé numa rocha, será que saberíamos o tipo de rocha que era para poder ser chutada?

Será que o Aquiles conseguia descobrir o tipo de solo por onde passava só de olhar para ele?

(Nota de campo do dia 13 de março de 2017)

Lançadas as questões, obtiveram-se respostas:

Benedita: O Aquiles também conseguia distinguir o tipo de rocha porque já conhecemos algumas e são diferentes.

Gonçalo: Se o Aquiles estivesse atento conseguia porque há características que distinguem os solos.

André: Sim, porque a cor é uma das características e de certeza que o solo devia ter uma cor.

(Nota de campo do dia 17 de março de 2017)

Consequentemente as crianças foram divididas em quatro grupos heterogêneos, sendo que por grupo foram disponibilizados materiais em igual quantidade para realizarem duas atividades experimentais³. Uma delas estava relacionada com a impermeabilidade ou permeabilidade dos solos (*vide* Anexo VIII) e a outra teve a ver com as características das rochas (*vide* Anexo IX).

Na primeira atividade prática as crianças tinham à sua frente três amostras de solos (solo argiloso, solo arenoso e solo orgânico) e, para além disso, todos os grupos tinham ainda, três colheres, etiquetas e marcadores para identificarem os tipos de solos, três copos de água (todos com a mesma medida), três funis e três Matraz Erlenmeyer de vidro. Realizamos uma explicação prévia. Foi-lhes dito o nome do material que tinham, usando os termos científicos corretos, visto

³ Optamos pela designação *trabalho prático* (ou *atividade experimental*) (TP) pelo facto de se aplicar “a todas as situações em que o aluno está activamente envolvido na realização de uma tarefa, que pode ser ou não de tipo laboratorial” (Martins, Veiga, Teixeira, Tenreiro-Vieira, Vieira, Rodrigues, & Couceiro, 2007, p.36).

que alguns desses materiais eram desconhecidos para as crianças. Após a exploração do material, iniciou-se a atividade em que as crianças tinham que seguir um guião orientador.

O primeiro passo consistiu na realização das previsões, ou seja, através da observação dos diferentes tipos de solo tinham de registar o que pensavam que iria acontecer se deitassem água em cima de cada uma das amostras de solo. Feitas as previsões, sugerimos que as crianças procedessem à realização da atividade prática seguindo os passos descritos no guião. Inicialmente teriam de colocar os funis em cima dos Matraz Erlenmeyer de vidro e, posteriormente, em cada funil, colocar uma colher da amostra de solo e que o identificassem e posteriormente colocassem a água que estava no copo. Concebida esta etapa, pretendia-se que as crianças observassem com atenção e que, decorridos cinco minutos, registassem no quadro das observações aquilo que constataram, descrevendo qual o tipo de solo permeável ou impermeável. Realizada a atividade prática, as crianças foram convidadas a discutir e a comunicar aos outros colegas as conclusões a que chegaram. Neste sentido, concordamos que

não é a simples manipulação de objectos e instrumentos que gera conhecimento. É necessário questionar, reflectir, interagir com outras crianças e com o professor, responder a perguntas, planear maneiras de testar ideias prévias, confrontar opiniões, para que uma actividade prática possa criar na criança o desafio intelectual que a mantenha interessada em querer compreender fenómenos, relacionar situações, desenvolver interpretações, elaborar previsões (Martins et al., 2007, p.38).

Na figura seguinte podemos observar um dos grupos de trabalho envolvido na realização da atividade prática.



Figura 20. *Atividade prática sobre tipos de solo*

Para que as crianças percebessem que o solo orgânico é mais rico em sais minerais do que o arenoso e o argiloso, e que podia conter restos de animais, como tínhamos explorado anteriormente, distribuímos também pelos grupos amostras de solo orgânico com seres vivos com a intencionalidade de as crianças os observarem com lupas de laboratório. No final, os seres vivos (minhocas) que estavam nas amostras do solo orgânico foram colocados no jardim exterior da instituição. Esta decisão foi tomada em grande grupo, havendo elementos da turma que comentaram que o habitat das minhocas era na terra, daí o jardim da instituição ser o local ideal. As figuras 21 e 22, que se seguem, contextualizam estas fases do processo (observação do solo orgânico com lupas de laboratório e colocação do solo orgânico no jardim da escola).



Figura 21. *Observação do solo orgânico*



Figura 22. *Colocação dos seres vivos no exterior*

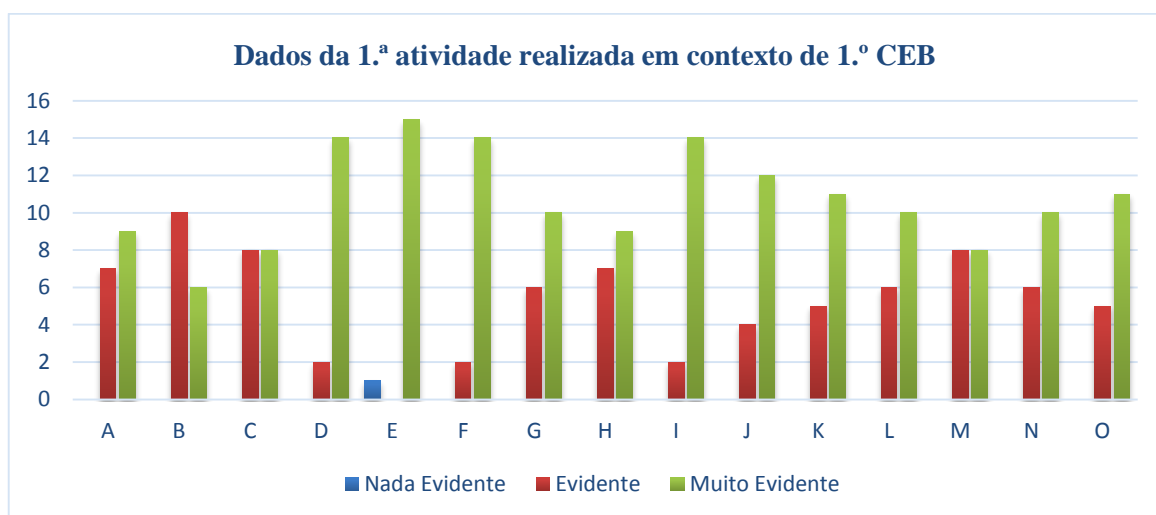
Outra das experiências de ensino-aprendizagem que proporcionamos às crianças esteve também relacionada com uma atividade prática, nomeadamente com a exploração das diferentes características das rochas. Cada grupo tinha à sua disposição sete amostras de rochas (areia, cascalho, xisto, marga, argila, calcário e basalto) numeradas de um a sete e um ácido próprio (ácido clorídrico), cuja intencionalidade era perceber se algumas das rochas faziam reação ao mesmo, causando, ou não, efervescência. Através da observação das características dos sete tipos de rochas, foi solicitado às crianças, em grupo, que as observassem e preenchessem uma tabela onde eram apresentadas determinadas informações, nomeadamente a identificação da cor, da dureza, se apresentavam ou não cristais visíveis, como era a sua textura e se faziam reação ao ácido clorídrico (*vide* Figura 23) que era lhe era colocado em cima (esta tarefa foi realizada com a ajuda o adulto). Preenchidas as características das rochas na folha de informações, e com o auxílio de outra folha, designada por chave dicotómica (*vide* Anexo IX), as crianças iam identificando o nome das rochas, pois através da sua numeração iam verificando se tinham, ou não, os aspetos que eram

enumerados em vários pontos, possibilitando-lhes assim, a descoberta do nome de cada amostra de rocha. Na figura seguinte damos conta de um registo que efetuamos ao longo da atividade prática.



Figura 23. Verificação da reação ao ácido

A realização da atividade prática permitiu que as crianças adquirissem diversas capacidades investigativas através de processos científicos e do uso de estratégias que possibilitaram essa utilização, pois, “não se aprendem processos científicos e não se desenvolvem capacidades investigativas lendo ou ouvindo ler sobre eles. Como forma de pensamento e raciocínio que são, precisam de ser desenvolvidas e usadas em situações práticas e concretas” (Pereira, 2002, p.76). Esses processos científicos passaram pela observação, pela previsão, pela experimentação, pelo registo das observações, pela comunicação e interpretação dos resultados e das conclusões observáveis. Na figura seguinte apresentamos os resultados da análise realizada à grelha de observação.



Legenda: A. Observa com muita curiosidade aquilo que a rodeia; B. Faz perguntas para obter mais informação sobre aquilo que observa; C. É capaz de se adaptar e de se ajustar às mudanças das circunstâncias; D. É flexível; E. É “educado pela rua”, compreende o modo como os sistemas funcionam e consegue usar esse conhecimento para obter vantagens para a sua vida; F. Demonstra interesse e sensibilidade pela natureza; G. Consegue facilmente identificar, categorizar e classificar objetos, informações e ideias; H. Adota uma atitude de questionamento face ao mundo que a rodeia; I. Defende as suas ideias; J. Respeita as ideias dos outros; K. Escolhe como, com quem e com quem brincar; L. Tem um papel ativo na sua aprendizagem; M. Participa no planeamento e implementação da metodologia que caracteriza o processo de descoberta da investigação científica (observar, comparar, pesquisar, experimentar, registar, tirar conclusões); N. Participa na organização da informação, de modo a partilhar com outros os conhecimentos, resultados e conclusões a que chegou; O. Demonstra envolvimento no processo de descoberta e exploração e revela satisfação com os novos conhecimentos que construiu.

Figura 24. *Dados da 1.ª atividade em contexto de 1.º CEB*

Consideramos que a realização de atividades experimentais se tornaram exemplos de boas práticas, uma vez que permitiram o desenvolvimento de algumas competências, nomeadamente uma atitude interrogativa, considerada como um aspeto de curiosidade pois, “não há espírito científico sem uma atitude de interrogação, pois as questões são o ponto de partida para a construção do conhecimento” (Afonso, 2008, p.102).

Julgamos ainda importante criar situações de ensino-aprendizagem que possibilitassem às crianças o questionamento, que fossem incentivadas a procurar resposta(s) para as questões por elas criadas, procurando a melhor forma de identificarem e a avaliarem procedimentos alternativos, a compararem e a confrontarem “observações, registos, interpretações e conclusões tiradas pelos diversos colegas” (Afonso, 2008, p.104). Para além disso, permitiu ainda, promover o espírito de cooperação e de discussão pelo facto de as crianças estarem a trabalhar em grupo. Segundo Barnes (cit. por Sá, 1994), “verbalizar o pensamento clarifica e melhora o pensamento. Mas, mais do que isso, a discussão e partilha de ideias das crianças contribuem para um considerável incremento do nível de pensamento e compreensão relativamente às ideias individuais estanques” (p.68), daí esta atitude ser promovida no ensino em ciências e também se realçar pela positiva como podemos observar no item “I”. O facto de terem sido as crianças a experimentar, a manipular e a estarem envolvidas em todo o processo permitiu uma melhor aprendizagem porque as envolveu ativamente.

Segundo Azevedo (2007, p.71), autor no qual nos sustentamos para a realização da atividade de leitura, que descrevemos anteriormente sobre o livro *Aquiles o Pontinho*, deve-se possibilitar atividades para as diferentes fases da leitura, nomeadamente para a fase de pré-leitura, onde passamos pela exploração dos conhecimentos que as crianças tinham através de elementos paratextuais da obra, pelo estímulo de partilharem e expressarem as

suas ideias, pelo levantamento de hipóteses acerca daquilo que a obra poderia tratar, para podermos despertar a curiosidade das crianças. Foi também necessário desenvolvermos atividades para a fase de leitura que passaram pela preparação das crianças para usarem estratégias de compreensão, facilitando a compreensão dos acontecimentos e envolvendo-as no momento da leitura. As atividades para a fase de pós-leitura passaram pelo momento de confirmação, ou não, das hipóteses levantadas pelas crianças no momento da pré-leitura, nas intertextualidades que estas foram conseguindo estabelecer.

O domínio da leitura assume-se como uma ferramenta essencial para a formação do indivíduo que deve ser desenvolvida em vários conteúdos das diferentes componentes do currículo ao longo do 1.º CEB, sendo crucial promover a compreensão de textos. Para além do desenvolvimento da linguagem oral e gráfica promovemos, também, com estas atividades, o envolvimento das crianças com a linguagem gráfica. Através das representações das crianças a partir dos desenhos por elas elaborados, convidamo-las a redigirem textos coletivos (de forma rotativa), dando origem a uma atividade de escrita criativa, cuja análise de cada criança sobre o desenho do *outro* realçou precisamente diferentes significados.

Ao longo de toda a nossa prática a escrita associada ao ato de leitura assumiu-se como uma competência fundamental a desenvolver nas crianças, pois, os hábitos de leitura, de acordo com diferentes estudos é “um dos mais importantes factores de desenvolvimento da capacidade de escrever, o que explica por uma progressiva consciencialização, por parte dos que leitores assíduos, de modo como a linguagem escrita funciona” (Krashen, Byrne, McCarthy, & Raphael, cits. por Carvalho, 2003, p.19). Como observamos que era uma das necessidades do grupo/turma em questão, tentamos implementar diversas técnicas de escrita criativa. Outra técnica de escrita que utilizamos baseou-se na metodologia do mapa de histórias em que as crianças tinham de criar uma narrativa seguindo vários trajetos. Consideramos fundamental a realização desta atividade visto que

a situação de escrita é, para os alunos, uma situação de comunicação nova e pouco habitual (...) que não é pura e simples transição gráfica de um texto oral (...) mas desenvolve-se como aprendizagem de formas mais complexas de organização sintáctica, semântica e pragmática do discurso, segundo regras próprias e diferentes do discurso oral (Carvalho, 2003, p.65).

Para Pereira e Azevedo (2005) a escrita trata-se de uma comunicação, sendo uma “atividade social” (p.11), devendo, no entanto, as produções realizadas pelas crianças apresentar um carácter utilitário como instrumento de desenvolvimento de determinadas

competências de escrita tal como aconteceu na experiência de ensino-aprendizagem relatada. Para além da atividade de escrita que aqui relatamos, tivemos sempre o cuidado de que todas as atividades de escrita se pautassem pela implementação de diferentes técnicas de escrita e, para tal, sustentamo-nos no livro de Leão e Filipe (2005) intitulado *70+7 propostas de escrita lúdica*.

No dia seguinte continuamos a explorar temáticas relativas à área do Estudo do Meio com o objetivo de as crianças descreverem e identificarem itinerários, localizarem pontos de partida, pontos intermédios e pontos de chegada e traçarem itinerários em plantas. Para introduzirmos a temática solicitamos às crianças a realização de uma escrita criativa através da utilização de um mapa de histórias, em que as crianças foram conduzidas a escolher um de três caminhos possíveis. Tiveram de iniciar o seu trajeto de escrita selecionando livremente um personagem. Após as criações escritas das crianças, exploraram-se oralmente os textos produzidos.

Durante a atividade surgiram comentários que foram interessantes, pois algumas crianças perceberam logo a intencionalidade da técnica da escrita. Seguidamente, distribuímos uma planta da cidade de Bragança para cada uma das crianças, para que estas pudessem observar e analisar os aspetos mais relevantes do documento, nomeadamente a legenda, os símbolos, as instituições, as ruas, etc., realçando-se que num itinerário existe sempre um ponto de partida, os pontos intermédios e um ponto de chegada (*vide* Figura 25). Estabeleceram-se algumas intertextualidades com a expressão escrita realizada no mapa de histórias. Através da planta da cidade, pedimos às crianças que descrevessem e assinalassem quais os pontos de passagem se, por exemplo, decidissem sair da sua escola para visitar a Escola Superior de Educação de Bragança. Obtivemos de imediato algumas respostas e, de entre elas, selecionamos a seguinte:

Joana: Saímos da nossa escola que é o nosso ponto de partida, passamos pelas piscinas, pelo centro de saúde, pela residência do Instituto Politécnico de Bragança e estes são os nossos pontos intermédios. Por fim, o nosso ponto de chegada é a Escola Superior de Educação.

(Nota de campo do dia 18 de março de 2017)

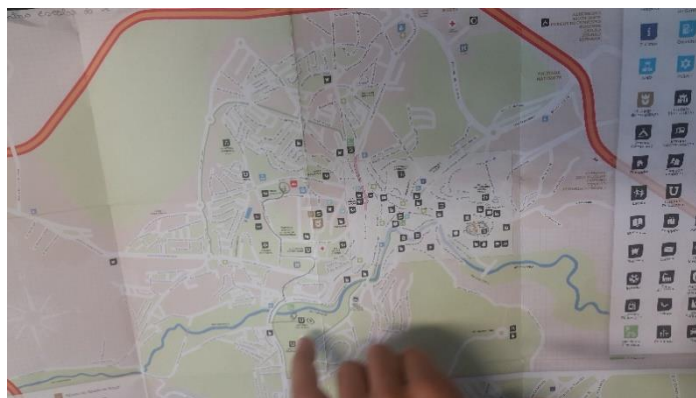


Figura 25. *Marcação dos pontos de passagem até à Escola Superior de Educação*

Foi ainda nossa sugestão que olhassem para a planta da cidade e para a sua legenda e que escolhessem um local próximo da escola que gostassem de visitar. Em grande grupo ficou decidido o local a visitar (Centro de Memória Forte S. João de Deus). Depois de tomada a decisão solicitamos que observassem de novo a planta da cidade e que criassem um itinerário desenhando o ponto de partida, os pontos intermédios e os pontos de chegada, considerando os trajetos de ida até ao local e de regresso à escola. No período da tarde realizamos a visita ao Centro de Memória Forte S. João de Deus seguindo as indicações que as crianças assinalaram na planta. Na figura seguinte podemos observar o trajeto realizado por uma criança.

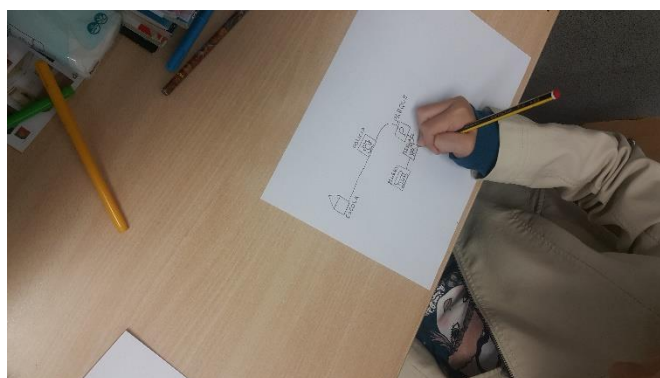


Figura 26. *Criação do itinerário para a visita ao museu*

Com a realização destas atividades, para além de estarmos a descobrir e a explorar conteúdos relacionados com o Estudo do Meio, tentou-se estabelecer uma articulação curricular com algumas áreas de conteúdo, nomeadamente a área curricular de Português, estando assim as crianças a desenvolver competências de leitura e de escrita.

Com esta técnica pretendia-se que as crianças optassem por caminhos que não fossem habituais e rotineiros, sendo desejado que conseguissem novas explorações e encontrassem outras formas de criar narrativas. Refletimos também que se torna fundamental fortalecer a

imaginação ao longo do processo de evolução da criança, daí considerarmos que, as atividades deste tipo, são apropriadas para desenvolver a criatividade. Para além de desenvolver a criatividade, a escrita apresenta duas funções também relevantes. Segundo Miras (cit. por Aleixo, 2005) a escrita apresenta uma “dupla função – a função interpessoal ou transacional e a função representativa ou ideacional” (p.63). A primeira função significa que os textos produzidos permitem a interação com outros intervenientes, a segunda expressa que a escrita possibilita revelar e criar ideias e sentimentos do nosso pensamento. Partilhamos ainda a ideia de Aleixo (2005) quando menciona que em situações de escrita “os alunos aprendem a escrever escrevendo” (p.71). Consideramos que as experiências de ensino-aprendizagem foram bastante motivadoras pelo facto de existirem evoluções nos resultados apresentados, comparativamente aos dados anteriores, tal como podemos observar na figura 27.

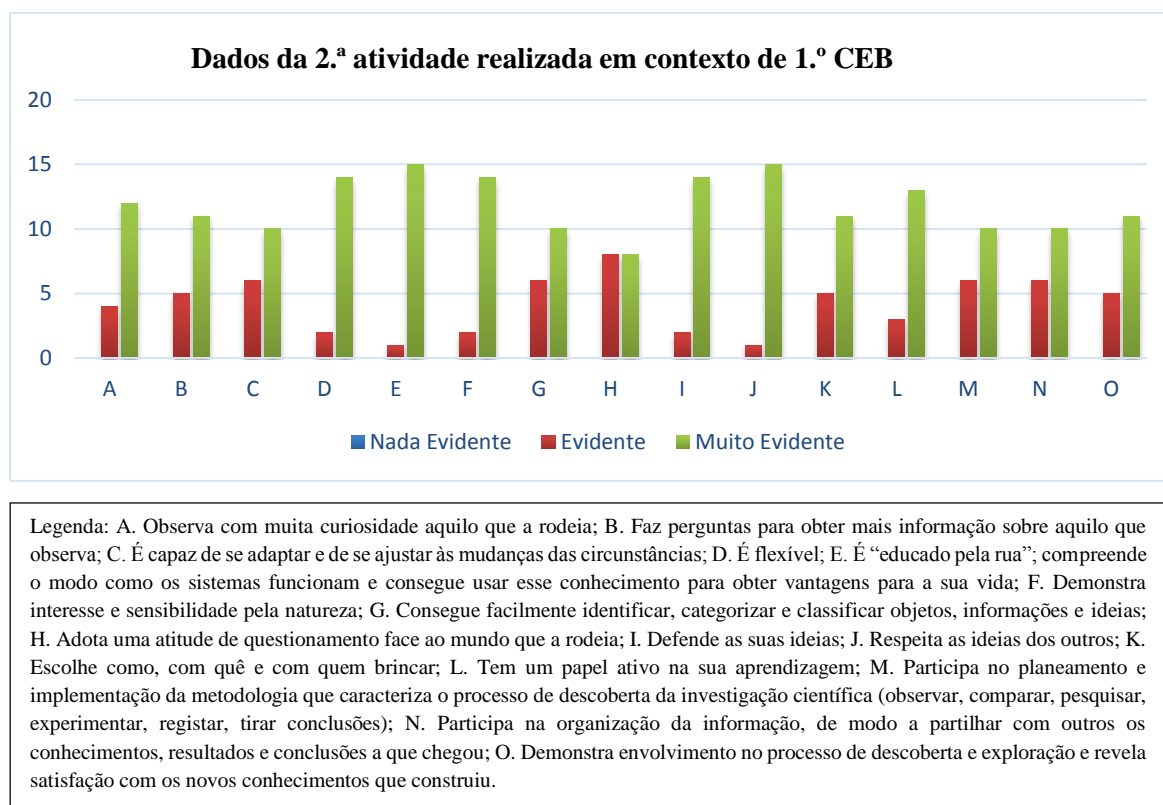


Figura 27. Dados da 2.^a atividade em contexto de 1.º CEB

Observamos como relevante considerar o item “M. Participa no planeamento e implementação da metodologia que caracteriza o processo de descoberta da investigação científica (observar, comparar, pesquisar, experimentar, registar, tirar conclusões)” pelo facto de terem ocorrido mudanças significativas, embora não seja o item em que registamos maiores evidências. Destacamos os itens “A. Observa com muita curiosidade

aquilo que a rodeia”; “B. Faz perguntas para obter mais informação sobre aquilo que observa”; “D. É flexível”; “E. É “educado pela rua”; compreende o modo como os sistemas funcionam e consegue usar esse conhecimento para obter vantagens para a sua vida”; “F. Demonstra interesse e sensibilidade pela natureza”; “I. Defende as suas ideias”; “J. Respeita as ideias dos outros”; “ K. Escolhe como, com quê e com quem brincar” e “ L. Tem um papel ativo na sua aprendizagem” em que registamos como ocorrências “muito evidentes”. Demonstra-se assim a capacidade das crianças na expressão das suas ideias, tornando-as mais ativas na aprendizagem.

Foi do nosso interesse criar situações de aprendizagem que envolvessem o contacto direto com o meio envolvente e, por tal, consideramos que a técnica adotada de escrita criativa foi importante pelo facto de ser diferente do que, normalmente, o professor implementa, pois é encarada como um caminho de descoberta, sendo que nesta técnica de escrita “não há imposição de um tema, nem temas à escolha: o autor é livre para escolher o tema que quiser; não há um tempo determinado e limitado para a sua realização nem um ritmo obrigatório para a sua produção” (Niza, Rosa, Niza, Santana, Martins, & Neves, 1998, p.77). Por isso pensamos poder afirmar que a criança se torna livre para criar as suas produções sobre o tema que quiser partindo da sua imaginação.

Considerando estas palavras, somos da opinião que o professor, enquanto mediador formal, deve apostar no texto literário com a segurança de que “ele é, na verdade, material autêntico, onde a palavra atinge a sua plenitude e dá lugar, por isso, ao prazer e ao conhecimento” (Alarcão, 1995, p.23), recorrendo a variados estilos linguísticos, metodologias e, sobretudo, promovendo a motivação, tal como tentamos fazer com a realização das atividades descritas. Para que isso seja possível, o professor apresenta um papel importante na medida em que terá de orientar na perspetiva de aproveitar os conhecimentos prévios da criança “como ponto de partida para o desenvolvimento da escrita e da leitura” (Niza, Rosa, Ivone Niza, Santana, Martins, & Neves, 1998, p.82). Deve, por tal, ser o professor a estimular para a criação escrita e, ao mesmo tempo, observar as estratégias que implementa, sendo crucial analisar as produções feitas pelas crianças de forma a explorar o que elas produzem, promovendo a consciencialização de que a escrita pode ser melhorada.

Para a exploração da temática sobre os aspetos do meio físico natural, tentamos partir de uma situação significativa acerca do real e, a partir dos conhecimentos das crianças, criamos diferentes interações (criança/criança e criança/adulto) na troca de ideias e de opiniões como podemos verificar nas notas de campo que convocamos para o *corpus* do nosso texto. Para além disso, e visto que as crianças em idade do 1.º CEB se encontram no

estádio das operações concretas, “é concetual a ideia de que nessa fase etária o pensamento da criança está fortemente ligado à acção sobre os objectos concretos: as crianças aprendem fazendo e apreendem pensando sobre o que fazem” (Afonso, 2008, p.26). Neste enquadramento, realizamos atividades de carácter experimental sobre os aspetos do mundo físico-natural que rodeiam a criança, sendo um dos objetivos desconstruir algumas ideias mentais, designadas por conceções alternativas, que passam por ser “diferentes das ideias científicas formais, e conferem melhor sentido às experiências pessoais das crianças do que as próprias ideias científicas” (Sá, 1994, p.27), revelando-se bastante resistentes à mudança pelo facto de se encontrarem “profundamente impregnadas na estrutura mental da criança” (Sá, 1994, p.27).

Inicialmente foi realizada a observação de forma direta, pois, os materiais utilizados eram familiares para as crianças, permitindo “uma interpretação dos fenómenos por observação directa, sem necessidade de recurso a complexas descodificações do seu funcionamento” (Sá, 1994, p.62). Esta observação surgiu em alguns momentos com e sem o auxílio de alguns instrumentos, com o intuito de recorrerem à “descrição e a identificação de propriedades dos objectos e fenómenos e das semelhanças e diferenças entre essas propriedades e ainda a descrição de mudanças observáveis nas propriedades desses objectos e fenómenos” (Afonso, 2008, p.76), tal como aconteceu na atividade prática em que as crianças tiveram de identificar propriedades dos materiais (solos e rochas) recorrendo aos vários órgãos dos sentidos, descrevendo assim, mudanças observáveis e identificando semelhanças e diferenças entre os materiais.

O segundo momento passou pelo momento da previsão em que as crianças tiveram de prever, fazendo “interpolações entre os dados da observação ou extrapolações para além dos dados da observação” (Sá, 1994, p.50), criando-se hipóteses ou possíveis respostas daquilo que iria acontecer antes de realizada a experiência. Criadas as previsões, as crianças procederam à experimentação onde tiveram a oportunidade de manipular os materiais, observar, registar e comparar com as inferências inicialmente criadas.

No final responsabilizamos as crianças pela comunicação dos resultados obtidos aos colegas, bem como pela partilha dos passos que tiveram de seguir para os obter. Refletimos que este procedimento foi essencial, utilizando assim, diversos domínios, embora não se possam particularizar como sendo da exclusividade das ciências, uma vez que “falar, escrever, desenhar ou representar graficamente são actividades comunicacionais que ajudam a clarificar ideias, a partilhar e a discutir opiniões e comunicações” (Afonso, 2008 p.102).

Como tal, todos estes aspetos foram cruciais para facilitar o progresso na aprendizagem das crianças.

Previamente à realização da visita de estudo, juntamente com as crianças, realizamos vários processos: definimos as finalidades da visita de estudo, preparamo-la, realizamo-la e fizemos a respetiva avaliação. As visitas de estudo podem ser entendidas como

deslocações efetuadas com os alunos ao exterior do recinto escolar, com objetivos educacionais claros, que visam enriquecer, vitalizar e complementar aspetos curriculares através da experiência direta, e que tanto podem ocorrer a locais próximos ou distantes da escola, com durações igualmente variáveis (Almeida, & Vasconcelos, 2013, p. 13).

Com o objetivo de proporcionarmos às crianças uma experiência direta com uma instituição, em grande grupo decidimos o local a visitar e o dia em que se iria realizar. Como defende Monteiro (1995) um dos aspetos mais relevantes de uma visita é o envolvimento por parte as crianças “por isso, devem ser envolvidos em todas as fases: planificação, preparação, organização e avaliação da visita. A sua participação ativa na discussão dos objetivos, bem como nas tarefas que envolvem a organização, é condição do sucesso pedagógico da visita” (p.174).

Pensamos que com esta estratégia de ensino-aprendizagem conseguimos articular aspetos da escola com o meio, contribuindo para a formação social e pessoal das crianças. Foi criado com as crianças o roteiro da visita a realizar, o respetivo itinerário e, todos juntos, recolhemos informações sobre o local através de mapas e de plantas, tal como se pode observar na descrição da atividade que realizamos. No final da visita foi realizada uma reflexão em grande grupo de todo o processo. A única situação pela qual as crianças não ficaram responsáveis, foi pela tarefa de contactar o museu a visitar, sendo esta da responsabilidade do adulto.

Testemunhando as palavras de Monteiro (1995) salientamos que “as visitas de estudo constituem instrumentos com grandes potencialidades pedagógicas. Integrados em projectos de pesquisa e intervenção, são insubstituíveis na construção de um conhecimento aberto ao meio: local, nacional e internacional” (p.173). Para além disso é uma estratégia que estimula as crianças e promove a “interligação entre teoria e prática, a escola e a realidade” (Monteiro, 1995, p.171), pelo facto de se tornar mais compreensível para a criança se estiver em contacto com a realidade, devendo ser o papel do adulto compreender as vantagens desta estratégia, uma vez que estas situações aproximam as crianças ao meio,

proporcionando-lhes a construção de conhecimento no contacto que estabelecem com o mundo real.

Considerações finais

Com a elaboração deste relatório foi possível construir conhecimentos percebendo-se a importância que o mundo físico e social desempenha no processo de desenvolvimento em contexto de Creche, Educação Pré-escolar e 1.º CEB. Através de pesquisas bibliográficas verificamos que uma ação educativa sustentada numa aprendizagem ativa proporciona às crianças aprendizagens significativas, tornando-se essencial que as crianças tenham a possibilidade de criar uma relação com o meio envolvente, permitindo que o explorem e o fiquem a conhecer. Considera-se crucial que o educador/professor formule hipóteses no processo de descoberta, fornecendo ideias e explicações para a procura de novas informações, devendo ser confrontadas com as hipóteses iniciais.

Todas as observações, cooperações e intervenções que se vivenciaram foram importantes, pois ofereceram-nos experiências enriquecedoras. Tentamos organizar todas as planificações com determinadas atividades e objetivos de forma a serem enriquecedoras para as crianças, pois defendemos que devemos ter em conta as necessidades e os interesses das crianças na nossa intervenção.

Sugerimos em diversos momentos da prática, o trabalho em pequenos grupos, pois assim, tornou-se possível estabelecer relações interpessoais mais positivas, sendo também para nós mais fácil ir ao encontro das necessidades e capacidades de cada criança. Podemos afirmar que no contexto de Jardim de Infância procuramos criar um ambiente facilitador de aprendizagens ativas, proporcionando descobertas, o desenvolvimento da criatividade e da curiosidade envolvendo todas as áreas. Para que isso fosse possível, consideramos crucial que, enquanto futuras profissionais, ajudássemos a formular hipóteses no processo de descoberta, fornecendo ideias e explicações para a procura de novas informações, com o necessário cuidado de as confrontarmos com as hipóteses iniciais.

Refletimos que devemos ter em conta que cada criança é proveniente de um determinado meio com uma determinada cultura, devendo envolver a família no processo educativo, percebendo que cada criança é um ser único e não plural. Este envolvimento assenta numa comunicação que se realiza através de trocas informais ou até mesmo na presença de familiares em momentos de atividades, dando-lhes assim a importância que estes intervenientes apresentam no processo educativo, pois assim as crianças poderão usufruir de uma educação de qualidade.

Com o processo de formação foi possível observar que as interações que a criança estabelece com adultos e com outras crianças, constituem oportunidades de aprendizagem,

que vão contribuir para o seu desenvolvimento. É importante, como futuros profissionais, que se reconheça a criança como um sujeito do processo educativo, o que significa que se deve “partir das suas experiências e valorizar os seus saberes e competências únicas, de modo a que possa desenvolver todas as suas potencialidades” (Silva, Marques, Mata, & Rosa, 2016, p.9). Assim sendo, o educador é o agente crucial na recolha de informações durante a observação utilizando-a no momento de reflexão em função das suas intencionalidades educativas e considerando as idiosincrasias presentes nos diferentes contextos de educação, devendo dar resposta a todas as crianças, aproveitando os seus interesses e descobertas como ponto de partida para novos conhecimentos.

Relativamente ao 1.º Ciclo do Ensino Básico, é relevante que o trabalho seja uma continuidade do que foi realizado na Educação Pré-escolar e que se proporcionem experiências de aprendizagem ativas, significativas, diversificadas, integradas e socializadoras (ME/DEB, 2004). Com estas aprendizagens pretende-se que as crianças tenham “oportunidade de viver situações estimulantes de trabalho escolar” (ME/DEB, 2004, p.23), ou seja, as crianças devem participar ativamente nas atividades propostas pelo professor servindo de ponte para uma articulação e continuidade curricular entre a Educação Pré-escolar e o 1.º CEB. Com esta continuidade pretende-se que haja uma ligação entre os diferentes ciclos e que estes se complementem um ao outro, compreendendo, no entanto, que a articulação curricular permite a ligação entre os diferentes níveis de ensino como forma de facilitar a aprendizagem por parte das crianças, progredindo para um ensino de melhor qualidade, como é referido em diversos documentos orientadores, quer a nível da Educação Pré-escolar quer do 1.º CEB.

Pretende-se e desafia-se que o professor respeite o princípio da articulação, pois, ao respeitar o princípio da articulação na prática, estamos a criar uma aprendizagem estruturada que, integrada, pode favorecer aprendizagens significativas. Baseando-nos no Decreto-Lei n.º 241/2001, de 30 de agosto, refletimos que durante toda a prática pedagógica procuramos adotar estratégias diversificadas de forma a desenvolver o currículo, tentando mobilizar determinadas aprendizagens para as diferentes áreas de conteúdo, promovendo assim, aprendizagens significativas. Para que tudo isto fosse possível, foi necessário ter em conta a organização e a gestão do currículo, principalmente a sequencialidade das atividades no processo de ensino-aprendizagem.

Partindo dos conhecimentos prévios das crianças e recorrendo ao questionamento, tentou-se introduzir novas questões-problemas que promovessem a aprendizagem das crianças, através da utilização de diversos recursos (materiais e humanos).

Nas diversas atividades, que foram realizadas, existiu a preocupação em fazer uma articulação horizontal entre as diferentes componentes do currículo, recorrendo ao quotidiano como forma de responder ao problema em questão, incentivando à sua resolução, estando assim a promover a autonomia das crianças.

Foi do nosso interesse desenvolver com o grupo de crianças competências de escrita e de leitura, recorrendo a variados tipos de textos. Optamos por diversas estratégias no âmbito da escrita, nomeadamente a escrita criativa, visto que era uma das dificuldades das crianças, servindo como estratégia para as superar, existindo sempre a comunicação oral das produções realizadas. Todas as atividades propostas, sempre que possível, tentaram envolver estratégias motivadoras e diversificadas de forma a favorecer o envolvimento das crianças para alcançar os objetivos e ultrapassar as suas dificuldades.

Refletimos que evoluímos no que respeita ao conhecimento mais aprofundado dos temas que exploramos, pondo em prática estratégias que podem ser úteis no futuro, colocando de parte uma pedagogia mais transmissiva.

Salientamos que em vários momentos existiram reflexões pessoais de todo o trabalho no desenvolvimento da PES, pois, um dos aspetos fulcrais que se defende é que o educador/professor deve apoiar-se numa investigação e numa reflexão da prática educativa. Essa reflexão foi realizada com o objetivo de pensar sobre a prática, permitindo melhorar e introduzir novas práticas no futuro, servindo como uma articulação entre a teoria e prática para identificar as dificuldades e ultrapassá-las e, por tal, sentimo-nos mais preparadas para cooperar no futuro com outros profissionais.

Consideramos que a experiência que a PES nos possibilitou foi de extrema importância para a nossa formação pessoal e profissional, pois ajudou-nos a reconhecer as dificuldades e a saber contorná-las.

Ao analisar os dados da investigação, que realizamos às nossas práticas, verificamos que o facto de adotarmos uma pedagogia ativa, potenciou a descoberta do mundo físico e social por parte das crianças, contribuindo para o seu envolvimento nas atividades propostas, e somos conscientes que enquanto mediadoras do ensino-aprendizagem proporcionamos momentos que despertaram a curiosidade das crianças. Sabemos que, desde cedo, as crianças têm a necessidade de explorar o mundo que as rodeia, sentindo necessidade de querer fazer novas descobertas, aspeto que lhes deve ser proporcionado em espaços plurais de aprendizagem. Neste sentido, podemos afirmar que a implementação de estratégias de ensino-aprendizagem mais ativas potenciaram, de facto, a descoberta da criança pelo mundo físico e social, isto, como

podemos constatar em qualquer um dos contextos de ensino (Creche, Jardim de Infância e 1.º CEB) e, também, por ser um aspeto que retiramos da nossa investigação.

Pensamos ainda poder concluir que os nossos objetivos iniciais foram alcançados, uma vez que tivemos a perceção de que mudamos algumas conceções que as crianças possuíam que, sobretudo, pelo facto de termos conseguido desenvolver estratégias que potenciaram a descoberta do mundo físico e social por parte das crianças, proporcionando-lhe aprendizagens ativas, significativas, integradas e socializadoras. Desta forma, ponderamos que a resposta à nossa questão inicial está dada, pois atendendo aos aspetos analisados ao longo do *corpus* do nosso relatório fomos percebendo que as crianças, em qualquer faixa etária, considerando também as idiossincrasias dos contextos onde se integram, aprendem melhor em ação, ou seja, no contacto direto com o mundo físico e social, tal como se comprova nos trabalhos de Beane (2002), Marchão (2012) e nos documentos oficiais emanados pelo Ministério da Educação, nos quais nos sustentamos, quer na componente teórica deste trabalho, quer na parte empírica.

Referências bibliográficas

- Afonso, M. (2008). *A educação científica no 1.º ciclo do ensino básico: das teorias à prática*. Porto: Porto Editora.
- Aires, L. (2015). *Paradigma qualitativo e práticas de investigação educacional*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Alarcão, M. (1995). *Motivar para a leitura - estratégias de abordagem do texto narrativo*. Lisboa: Texto Editora.
- Aleixo, C. A. (2005). *A vez e a voz da escrita*. Lisboa: Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.
- Almeida, A., & Vasconcelos, C. (2013). *Guia prático para atividades fora da escola*. Lisboa: Fonte da Palavra.
- Alonso, L., Ferreira F., Santos, M., Rodrigues, M., & Mendes, T. (1994). *A construção do currículo na escola: uma proposta de desenvolvimento curricular para o 1.º Ciclo do Ensino Básico*. Porto: Porto Editora.
- Balça, Â. (2007). Da leitura à escrita na sala de aula: um percurso palmilhado com a literatura infantil. In F. Azevedo (coord.), *Formar leitores: das teorias às práticas* (pp.131-148). Lisboa: Edições Lidel.
- Beane, J. A. (2002). *Integração curricular: a concepção do núcleo da educação democrática*. Lisboa: Didáctica Editora.
- Beane, J. A. (jul/dez 2003). Integração curricular: a essência de uma escola democrática. *Currículo sem Fronteiras*, v.3, n.2, 91-110. [Em linha] [Disponível a 22 de junho de 2017 em <http://www.curriculosemfronteiras.org/vol3iss2articles/beane.pdf>].
- Bivar, A., Grosso, C., Oliveira, C., Oliveira, F., & Timóteo, M. C. (2013). *Programa e metas curriculares de matemática - ensino básico*. Lisboa: Ministério da Educação e Ciência.
- Bogdan, R., & Biklen, S. (1994). *Investigação qualitativa em educação*. Porto: Porto Editora.
- Bower, T. (1992). *O mundo percetivo da criança*. Lisboa: Editora Moraes Sod.
- Brickman, N., & Taylor, L. (1991). *Aprendizagem activa: ideias para apoio às primeiras aprendizagens*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Buescu, H.C., Morais, J., Rocha, M. R., & Magalhães, V. F. (2015). *Programa e metas curriculares de português*. Lisboa: Ministério da Educação e da Ciência.
- Cardoso, J. R. (2013). *O professor do futuro*. Lisboa: Guerra e Paz, Editores, S.A.
- Carvalho, J. (2003). *Escrita - percursos de investigação*. Braga: Instituto de Educação e Psicologia, Universidade do Minho: Departamento de Metodologias da Educação.

- Estrela, A. (2015). *Teoria e prática de observação de classes: uma estratégia de formação de professores*. Porto: Porto Editora.
- Fernandes, P. (2007). Livros, leitura e literacia emergente: algumas pistas acerca do espaço e do tempo dos livros na promoção da linguagem e literacia emergente em contexto de jardim-de-infância. In F. Azevedo (coord.), *Formar leitores: das teorias às práticas* (pp.19-33). Lisboa: LIDEL.
- Fontaine, J. d. (2008). *O rato da cidade e o rato do campo*. Rio de Janeiro: Girassol.
- Fontes, L (2015). *Paradigma qualitativo e práticas de investigação educacional*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Freire, P. (2009). *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. (40.^a reimpressão). São Paulo: Paz e Terra.
- Guia ECTS da Prática de Ensino Supervisionada do Curso de Mestrado em Educação Pré-escola e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico [Em linha] [Disponível em http://portal3.ipb.pt/index.php/pt/guiaects/cursos/mestrados/curso?cod_escola=3042&cod_curso=5050].
- Hohmann, M., & Weikart, D. (2011). *Educar a criança*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Leão, M., & Filipe, H. (2005). *70 + 7 propostas de escrita lúdica*. Porto: Porto Editora.
- Marchão, A. (2012). *No jardim de infância e na escola do 1.º ciclo do ensino básico*. Edições Colibri.
- Marques, R. (1999). *Ensinar a ler, aprender a ler*. Lisboa: Texto Editora.
- Martins, I., Veiga, M., Teixeira, F., Tenreiro-Vieira, C., Vieira, R., Rodrigues, A., Couceiro, F., Pereira, S. (2009). *Despertar para a ciência - actividades dos 3 aos 6*. Ministério da Educação Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.
- Mata, L. (2008). *A descoberta da escrita. Textos de apoio para educadores de infância*. Lisboa: Ministério da Educação, Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular [DGIDC].
- Matos, A., & Pires, J. (1994). *Escola, pais e comunidade: construção de comunidades de interesses*. Porto: Publicações Politeama.
- Matos, T., Silva, A., Neves, D., Martins, I., Tavares, L., Matos, M., & Banza, R. (2010), Direito à educação desde o nascimento. *Caderno de educação de infância n.º 91*, APEI, dezembro, 43
- Máximo-Esteves, L. (2008). *Visão panorâmica da investigação-acção*. Porto: Porto Editora.

- Mendes, M., & Delgado, C. (2008). *Geometria. texto de apoio para educadores de infância*. Lisboa: Ministério da Educação, Direção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular.
- Mesquita, E. (2011). *Formação de professores e docência integrada: em estudo de caso no âmbito dos programas nacionais de formação contínua*. Tese de Doutoramento não publicada. Braga: Instituto de Educação, Universidade do Minho.
- Ministério da Educação/Departamento de Educação Básica [ME/DEB] (2004). *Organização curricular e programas - 1.º ciclo*. Lisboa: Departamento da Educação Básica (DEB).
- Monteiro, M. (1995). Intercâmbios e visitas de estudo. In *Novas metodologias em educação* (pp.171-197). Porto: Porto Editora.
- Morgado, J. C. (2012). *O estudo de caso na investigação em educação* (1.ª Edição). Santo Tirso: De Facto Editores.
- Niza, S. (1998). *Criar o gosto pela escrita - formação de professores*. Lisboa: Departamento de Educação Básica.
- Oliveira-Formosinho, J., & Andrade, F. (2011). O espaço na pedagogia-em-participação. In Oliveira-Formosinho, J. (Org.), *O espaço e o tempo na pedagogia em participação* (pp.9-63). Porto: Porto Editora.
- Oliveira-Formosinho, J., & Araújo, S. B. (2013). *Educação em creche: participação e diversidade*. Porto: Porto Editora.
- Oliveira-Formosinho, J. (2007). Pedagogia(s) da infância: reconstruindo uma práxis de participação. In J. Oliveira-Formosinho, T. Kishimoto, & M. Pinazza (Orgs), *Pedagogia(s) da infância - dialogando com o passado, construindo o futuro* (pp.13-36). Porto Alegre: Artmed.
- Oliveira-Formosinho, J. (2013). A contextualização do modelo curricular High-Scope no âmbito do projeto infância. In J. Oliveira-Formosinho, *Modelos curriculares para a educação de infância - construindo uma práxis de participação* (pp.61-108). Porto: Porto Editora.
- Oliveira-Formosinho, J. F. (2013). *Pedagogia-em-participação da associação criança*. Porto: Porto Editora.
- Oliveira-Formosinho, J., & Gambôa, R. (2011). *O trabalho de projecto na pedagogia-em-participação*. Porto: Porto Editora.
- Pacheco, J. A. (2001). *Currículo: teoria e práxis*. Porto: Porto Editora.
- Parente, C. (2012). *Observar e escutar na creche: para aprender sobre a criança*. Braga: Universidade do Minho, Confederação Nacional das Instituições de Solidariedade.

- Pereira, A. (2002). *Educação para a ciência*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Pereira, L., & Azevedo, F. (2005). *Como abordar a escrita no 1.º ciclo do ensino básico*. Lisboa: Areal Editores.
- Piaget, J. (1977). *O desenvolvimento do pensamento – equilíbrio das estruturas cognitivas*. Lisboa: Publicações D. Quixote.
- Pires, D., Gonçalves, A., Mafra, P., Rodrigues, M. J., & Velho, A. (2007). Aprender a gostar de aprender ciências. [Em linha] [Disponível a 20 de abril de 2017 em <https://bibliotecadigital.ipb.pt/handle/10198/4329>].
- Ponte, J. P., & Serrazina, L. (2000). *Didáctica da matemática do 1.º ciclo*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Portugal, G. (1992). *Ecologia e desenvolvimento humano de Bronfenbrenner*. Aveiro: Centro de Investigação, Difusão e Intervenção Educacional.
- Portugal, G. (2012). *Finalidades e práticas educativas em creche: das relações, atividades e organização dos espaços ao currículo em creche*. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Post, J., & Hohmann, M. (2011). *Educação de bebés em infantários - cuidados e primeiras aprendizagens*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Roldão, M. C. (2004). *Estudo do Meio no 2.º ciclo: fundamentos e estratégias*. Lisboa: Texto Editores.
- Taeger, G. R. (2008). *Aquiles o pontinho*. Matosinhos: Kalandraka.
- Tavares, J., Pereira, A. S., Gomes, A. A., Monteiro S. M., & Gomes, A. (2007). *Manual de psicologia do desenvolvimento e aprendizagem*. Porto: Porto Editora.
- Reis, L. (2005). *Expressão corporal e dramática*. Lisboa: Produções Editoriais, Lda.
- Reis, P. (2008). *Investigar e descobrir: atividades para a educação em ciência nas primeiras idades*. Chamusca: Edições Cosmos.
- Reis, P. (2011). *Observação de aulas e avaliação do desempenho docente*. Lisboa: Ministério da Educação - Concelho Científico para a Avaliação de Professores.
- Rodrigues, D. (2002). *A infância da arte, a arte da infância*. Porto: Edições Asa.
- Sá, J., G., (1994). *Renovar as práticas no 1.º ciclo pela via das ciências da natureza*. Porto: Porto Editora.
- Sá, J., & Varela, P. (2004). *Crianças aprendem a pensar em ciências: uma abordagem interdisciplinar*. Porto: Porto Editora.
- Santos, M. F., & Serra, E. (2007). *Quero ser escritor: manual de escrita criativa para todas as idades*. Lisboa: Oficina do Livro.

- Silva, I.L. (cord.), Marques, L., Mata, L., & Rosa, M. (2016). *Orientações curriculares para a educação pré-escolar*. Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação (DGE).
- Sousa, A. (2003). *Educação pela arte e artes na educação - Drama e Dança* (2.º Volume). Lisboa: Horizontes Pedagógicos.
- Sousa, M. J., & Baptista, C. S. (2011). *Como fazer investigação, dissertações, teses e relatórios* (5.ª Edição). Lisboa: Pactor.
- Vygotsky, L. (1991). *A formação social da mente* (4.ª Edição). São Paulo: Martins Fontes.

Legislação Consultada

- Decreto-Lei n.º 5/97 de 10 de fevereiro: Lei-Quadro da Educação Pré-escolar.
- Decreto-Lei n.º 139/2012, de 5 de julho.
- Decreto-Lei n.º 176/2014. In Diário da República, de 12 de dezembro.
- Decreto-Lei n.º 241/2001, de 30 de agosto.

Anexos

Anexo I – Grelha de observação

Itens de análise	Nada evidente	Evidente	Muito evidente
A. Observa com muita curiosidade aquilo que a rodeia			
B. Faz perguntas para obter mais informação sobre aquilo que observa			
C. É capaz de se adaptar e de se ajustar às mudanças das circunstâncias			
D. É flexível			
E. É “educado pela rua”; compreende o modo como os sistemas funcionam e consegue usar esse conhecimento para obter vantagens para a sua vida			
F. Demonstra interesse e sensibilidade pela natureza			
G. Consegue facilmente identificar, categorizar e classificar objetos, informações e ideias			
H. Adota uma atitude de questionamento face ao mundo que a rodeia			
I. Adota uma atitude de questionamento face ao mundo que a rodeia			
J. Respeita as ideias dos outros			
K. Escolhe como, com quê e com quem brincar			
L. Tem um papel ativo na sua aprendizagem			
M. Participa no planeamento e implementação da metodologia que caracteriza o processo de descoberta da investigação científica (observar, comparar, pesquisar, experimentar, registar, tirar conclusões)			
N. Participa na organização da informação, de modo a partilhar com outros os conhecimentos, resultados e conclusões a que chegou			
O. Demonstra envolvimento no processo de descoberta e exploração e revela satisfação com os novos conhecimentos que construiu			

Para a construção desta grelha de observação sustentamo-nos teoricamente nas OCEPE (Silva, Marques, Mata, & Rosa, 2016) e no Programa do 1.º Ciclo do Ensino Básico (ME/DEB, 2004).

Anexo II – Tabela com os dados preenchidos da 1.^a atividade em contexto de Creche

	Nada evidente	Evidente	Muito evidente
A.	0	14	4
B.	1	10	7
C.	0	10	8
D.	0	14	4
E.	0	0	18
F.	0	9	9
G.	0	15	3
H.	0	10	8
I.	1	11	6
J.	0	18	0
K.	1	14	3
L.	1	9	8
M.	0	12	6
N.	1	11	6
O.	0	10	8

Anexo III – Tabela com os dados preenchidos da 2.^a atividade em contexto de Creche

	Nada evidente	Evidente	Muito evidente
A.	0	10	8
B.	0	7	11
C.	0	8	10
D.	0	7	11
E.	0	0	18
F.	0	9	9
G.	0	15	3
H.	0	10	8
I.	0	12	6
J.	0	18	0
K.	0	10	8
L.	0	10	8
M.	0	10	8
N.	0	12	6
O.	0	7	11

Anexo IV – Tabela com os dados preenchidos da 1.^a atividade em contexto de Educação Pré-escolar

	Nada evidente	Evidente	Muito evidente
A.	1	20	4
B.	1	17	7
C.	1	19	5
D.	0	25	0
E.	0	25	0
F.	0	19	6
G.	1	19	5
H.	1	19	5
I.	1	14	10
J.	0	25	0
K.	0	20	5
L.	1	19	5
M.	1	18	6
N.	1	19	5
O.	1	18	6

Anexo V – Tabela com os dados preenchidos da 2.^a atividade em contexto de Educação Pré-escolar

	Nada evidente	Evidente	Muito evidente
A.	0	19	6
B.	0	18	7
C.	0	20	5
D.	0	20	5
E.	0	25	0
F.	0	25	0
G.	0	19	6
H.	0	20	5
I.	0	17	8
J.	0	25	0
K.	0	18	7
L.	0	20	5
M.	0	15	10
N.	0	19	6
O.	0	20	5

Anexo VII – Tabela com os dados preenchidos da 1.ª atividade em contexto de 1.º CEB

	Nada evidente	Evidente	Muito evidente
A.	0	7	9
B.	0	10	6
C.	0	8	8
D.	0	2	14
E.	1	0	15
F.	0	2	14
G.	0	6	10
H.	0	7	9
I.	0	2	14
J.	0	4	12
K.	0	5	11
L.	0	6	10
M.	0	8	8
N.	0	6	10
O.	0	5	11

Anexo VII – Tabela com os dados preenchidos da 2.ª atividade em contexto de 1.º CEB

	Nada evidente	Evidente	Muito evidente
A.	0	4	12
B.	0	5	11
C.	0	6	10
D.	0	2	14
E.	0	1	15
F.	0	2	14
G.	0	6	10
H.	0	8	8
I.	0	2	14
J.	0	1	15
K.	0	5	11
L.	0	3	13
M.	0	6	10
N.	0	6	10
O.	0	5	11

Anexo VIII – Guião da atividade prática sobre os solos

Questão I: Apresentarão todos os solos características iguais?

Material:

3 Amostras de solos; 3 Copos com água; 3 Funis; 3 Matraz Erlenmeyer de vidro; Etiquetas; Marcadores.

Procedimento:

1. Observa o material que te foi distribuído.
2. Prevê o que irá acontecer ao juntar cada uma das amostras de solo com água.

3. Coloca o material à tua frente. De seguida, coloca os funis em cima dos Matraz Erlenmeyer de vidro e posteriormente, em cada funil, coloca uma colher da amostra de solo e identifica-o. Por fim, colocar a água contida no copo.

4. Espera cinco minutos, verifica e regista o que aconteceu.

5. Compara a previsão que fizeste com aquilo que observaste. A tua previsão está de acordo com a observação?

6. Agora, observa atentamente os diferentes solos. Quais serão os permeáveis e impermeáveis?

7. Responde à questão inicial e explica porquê. Se for necessário podes repetir o passo n.º 3.

Anexo IX – Chave dicotômica

0	Rocha constituída por grãos soltos	1
	Rocha não constituída por grãos soltos	2

1	Rocha constituída por grãos <2mm (média)	Areia
	Rocha constituída por grãos > 2mm (média)	Cascalho

2	Rocha fortemente laminada)	Xisto
	Rocha maciça ou pouco laminada	3

3	Rocha que, bafejada, cheira a barro	4
	Rocha que, bafejada, não cheira a barro	5

4	Rocha que faz efervescência com o ácido	Marga
	Rocha que não faz efervescência com o ácido	Argila

5	Rocha que faz efervescência com o ácido	Calcário
	Rocha que não faz efervescência com o ácido	6

6	Rocha, geralmente, de cor clara com cristais visíveis	Granito
	Rocha de cor escura, sem ou com raros cristais visíveis	Basalto

