

Prática de Ensino Supervisionada em Educação Pré-Escolar

Emanuel Domingos Silva Oliveira

*Relatório Final de Estágio apresentado à Escola Superior de
Educação para a obtenção do Grau de Mestre em Educação Pré-Escolar*

Orientado por

Professora Doutora Maria Angelina Sanches

Professor Doutor Carlos Manuel Mesquita Morais

Bragança

2015

Dedicatória

Aos meus pais,
Aos meus amigos e familiares

Agradecimentos

A nossa vida é feita de etapas e, em cada uma, encontramos motivos de alegria, mas também obstáculos que nos fazem crescer e nos tornam mais fortes. A realização do curso de mestrado é uma dessas etapas, permitindo-me viver momentos que nunca esquecerei. Conheci pessoas que me receberam de braços abertos, me apoiaram e ajudaram a progredir, quer a nível escolar quer a nível pessoal, a quem deixo, aqui, um sincero agradecimento.

À professora Angelina Sanches, por tudo o que me ensinou e que fez para conseguir acompanhar sempre da melhor forma os seus alunos, mas, acima de tudo, por nunca ter desistido de mim.

Ao professor Carlos Morais pela paciência e por me ter ajudado neste processo.

Às profissionais da instituição onde realizei o estágio e, em particular, à educadora Lurdes Coelho pela compreensão e apoio prestado.

Às crianças e suas famílias pelo carinho e a participação que me proporcionaram.

Às duas amigas limianas que me acompanharam, ajudaram e estimularam a prosseguir, a Andreia Rodrigues e Ana Lima, e ao amigo João Oliveira, que também sempre me apoiou.

Ao Doutor Professor José Adriano Pires por me ajudar a crescer como pessoa e como profissional, por toda a compreensão, flexibilidade e, sobretudo, pela sua amizade.

Aos amigos Brigantinos, em especial ao André Pires pela cortesia e atenção.

Ao meu núcleo de amigos que sempre me acompanhou.

À Rafaela Leite, por todo o carinho e a compreensão demonstrada em momentos mais difíceis, por me ajudar a ultrapassar obstáculos e por caminhar a meu lado.

A toda a minha família, com um agradecimento particular à minha avó Lindaura Fernandes e aos meus padrinhos António Castro e Rosa Salgado.

Às três pessoas que me são especiais, o meu pai, Manuel Oliveira, a minha mãe Adélia Salgado e a minha irmã Daniela Oliveira, pois, sem eles nada do que sou hoje seria possível. Obrigado pelo vosso amor, carinho, compreensão e pelas oportunidades proporcionadas e, sobretudo por serem as pessoas que são.

Um grande obrigado a todos.

Resumo

O presente relatório ocorre no âmbito da prática de ensino supervisionada desenvolvida em contexto de Educação Pré-Escolar, com um grupo de crianças com idades de 4 e 5 anos.

Começamos por centrar a nossa reflexão sobre o processo de desenvolvimento e aprendizagem da criança, as áreas e domínios de conteúdo e o papel do educador em contexto de educação pré-escolar. Caracterizamos o contexto educativo em que nos inserimos, pretendendo perceber os processos a adotar para a construção de respostas educativas de qualidade. Depois procedemos à descrição e análise de um conjunto de quatro experiências de ensino-aprendizagem desenvolvidas com o grupo de crianças, procurando dar resposta à seguinte questão de partida: *Como promover a articulação entre as diferentes áreas e domínios de conteúdo em contexto de educação pré-escolar?*

O quadro metodológico do estudo inseriu-se numa perspetiva qualitativa com recurso a diversas técnicas e instrumentos de recolha de dados, nomeadamente, observação participante, notas de campo, produções das crianças e registos fotográficos.

Os resultados emergentes deste estudo relevam a importância do trabalho orientado para a articulação entre as diferentes áreas e domínios de conteúdo no contexto da Educação Pré-Escolar.

Palavras-chave: Educação pré-escolar, articulação de conteúdos, prática educativa

Abstract

This report occurs following the practice teaching supervised developed in the context of pre-school education, with a group of children aged between 5 and 6 years.

We begin by focusing our reflection on the process of development and child learning areas and areas of content and the role of the educator in the context of pre-school education. We characterize the educational context in which we operate, intending to realize the processes to be adopted for the construction of educational quality answers. Then we proceed to the description and analysis of a set of four teaching and learning experiences developed with the group of children, trying to give answer to the initial question: *How to promote coordination between the different areas and content areas in the context of pre-school education?*

The methodological framework of the study was part of a qualitative perspective using various techniques and data collection instruments, namely, participant observation, field notes, children's productions and photographic records.

Emerging results of this study reveal the importance of the work oriented to the articulation between the different areas and content areas within the framework of pre-school education.

Keywords: Pre-school education, articulation of content, educational practice

Índice Geral

Índice de Figuras	VI
Índice de tabelas	VI
Índice de anexos	VI
Introdução.....	9
I. Fundamentação Teórica.....	11
1. O desenvolvimento da criança: cruzando perspectivas.....	11
2. Aprendizagem na educação de infância	16
2.1. Tipos de aprendizagem.....	19
3. As áreas e domínio de conteúdo curricular.....	25
4. Papel do Educador	35
II. Quadro metodológico	37
1. Contextualização e objetivos do estudo.....	37
2. A investigação qualitativa como opção metodológica	37
3. Técnicas e instrumentos de recolha de dados	39
3.1. Observação participante.....	40
3.2. Produções das crianças.....	40
3.3. Registos fotográficos.....	41
4. Organização e análise dos dados	42
III. Caraterização da prática educativa.....	43
1. Caraterização do contexto.....	43
2. Caraterização do grupo de crianças	44
3. Organização do ambiente educativo	46
3.1. Organização do espaço.....	46
3.2. Organização do tempo educativo	48
IV. Descrição e análise de experiências de ensino-aprendizagem	51
1. Descobrimo as características de alguns alimentos.....	51
2. Descobrimo sobre o teatro e animais	57
3. Descobrimo se flutua ou não flutua	61
4. Descobrimo sobre operações matemáticas de adição e subtração	67
Considerações Finais	75

Referências Bibliográficas	79
Legislação.....	82
Anexos.....	83
Anexo 1- Espaços da instituição.....	84
Anexo 2 - "Diferenças e semelhanças"	85
Anexo 3 - “Flutua ou não flutua”	86

Índice de Figuras

Figura 1 - Habilidades Literárias dos pais/mães	45
Figura 2 - Recorte e colagem - Legumes	54
Figura 3 - Recorte e colagem - Frutos	54
Figura 4 - Sapo	59
Figura 5 - Cobra	59
Figura 6 - Rato.....	60
Figura 7 - Nenúfares - Flutuam	62
Figura 8 - Pedras - Não flutuam	62
Figura 9 - Pré-registo da criança sobre flutua ou não flutua	63
Figura 10- Pré-registo da criança sobre flutua ou não flutua	63
Figura 11 - Representação da criança através do desenho	66
Figura 12 - Representação da criança através do recorte e colagem.....	66
Figura 13 - Representação da criança através de do desenho, recorte e colagem	67
.....	67
Figura 14 - Sinal de igualdade.....	68
Figura 15 - Sinal da adição	68
Figura 16- Sinal da subtração	68

Índice de tabelas

Tabela 1- Grupo de crianças.....	45
Tabela 2- Rotina diária do grupo.....	49
Tabela 3- Representação das crianças sobre Fruta ou Legume.....	54
Tabela 4- Dados sobre a atividade de exploração sensorial de alimentos.....	56
Tabela 6- Pré registo das crianças (Flutua ou não flutua)	64
Tabela 5- Preferências das crianças.....	66
Tabela 7- Resultados das operações com recurso aos objetos	69
Tabela 8- Resultados das operações sem recurso aos objetos.....	70

Índice de anexos

Anexo 1- Espaços da instituição	84
Anexo 2 - "Diferenças e semelhanças"	85
Anexo 3 - “Flutua ou não flutua”	86

Siglas e abreviaturas

AAAF – Atividades de acompanhamento e apoio à família

N.º - Número

OCEPE – Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar

ME/DEB – Ministério da Educação//Departamento de Educação Básica

C1, C2, C3... - Identificação das crianças

Introdução

A educação pré-escolar é a primeira etapa da educação básica e visa promover o desenvolvimento da aprendizagem das crianças, em ordem à formação de cidadãos autónomos, responsáveis e participativos na sociedade. Assim, e considerando a vulnerabilidade e simultaneamente a competência das crianças, requer-se do educador de infância uma reflexão crítica e sistemática, aspeto que nos merece atenção ao longo deste relatório.

No presente relatório descrevem-se os aspetos mais relevantes da ação educativa que desenvolvemos no âmbito da prática de ensino supervisionada, num jardim-de-infância da rede pública de educação pré-escolar, com um grupo de crianças de 4 e 5 anos de idade.

Ao nível da planificação da ação educativa relevamos a importância de criar oportunidades diversas de aprendizagem, favorecendo a criação de um ambiente de interação positivo entre os diferentes intervenientes e a construção da necessária autoconfiança e autoestima de todos. No desenvolvimento da prática educativa tivemos a preocupação de integrar e valorizar a participação das crianças.

As atividades de ensino-aprendizagem incidiram nas várias áreas e domínios de conteúdo, com a preocupação de promover a sua articulação. Nesta linha importa considerar a tarefa que cabe ao educador para assegurar a progressão das crianças, devendo, como refere Nóvoa (1991) ser “facilitador da aprendizagem, pedagogo eficaz, organizador do trabalho de grupo” (p.100).

Este relatório está estruturado em cinco capítulos. No primeiro, designado por “fundamentação teórica”, apresentamos a opinião de autores sobre como se processa o desenvolvimento e aprendizagem das crianças, abordando diferentes formas de aprendizagem, relevando a importância de promover uma aprendizagem ativa e integrada. Salientamos, ainda, a abordagem das diferentes áreas e domínios de conteúdo curricular e o papel do educador na organização de um ambiente educativo que se torne facilitador da aprendizagem e o desenvolvimento de todas as crianças do grupo.

No segundo capítulo apresentamos o enquadramento metodológico, salientando a opção por uma metodologia qualitativa, e os objetivos do estudo. Explicitamos, ainda as técnicas e instrumentos de recolha de dados a que recorreremos, bem como os procedimentos de organização e análise dos mesmos.

No terceiro capítulo descrevemos o contexto em que a prática se desenvolveu, as características do grupo, assim com o ambiente educativo, o espaço e a rotina diária.

No quarto capítulo expomos e analisamos quatro experiências de ensino-aprendizagem desenvolvidas ao longo da prática de ensino supervisionada, envolvendo diferentes áreas e domínios de conteúdo curricular.

No quinto capítulo apresentam-se as considerações finais nas quais se realçam, para além da importância que este percurso tem na preparação dos educadores de infância, os aspetos essenciais para melhorar o desenvolvimento da prática educativa.

I. Fundamentação Teórica

No presente capítulo apresentamos os referenciais teóricos e curriculares em que apoiámos a ação educativa que desenvolvemos. Começamos por abordar algumas perspetivas de desenvolvimento da criança, a seguir dimensão relacionadas com o processo de aprendizagem pré-escolar, as áreas e domínios de conteúdo e o papel do educador de infância.

1. O desenvolvimento da criança: cruzando perspetivas

Para que melhor possamos implicar-nos em favorecer o desenvolvimento das crianças torna-se importante que nos interroguemos sobre como entender este processo, considerando os contributos de diferentes autores.

Segundo Matta (2001), o desenvolvimento refere-se à evolução e mudanças psicológicas que ocorrem no ser humano ao longo do seu crescimento, ou seja, desde a conceção até à morte. De acordo com Lourenço (2007), o conceito de desenvolvimento pode entender-se como referindo-se a um processo de transformação que ocorre num indivíduo quando passa por um processo de estruturação, não se tratando, portanto, de um processo cumulativo, ou seja, de adquirir mais informação, mas sim de um processo transformativo e integrativo que possibilita a expansão do saber.

Este conceito aponta para que se preste atenção às tarefas a promover, bem como aos conhecimentos e capacidades físicas, sociais, cognitivas e emocionais que é importante que as crianças construam em cada fase do ciclo de vida, no sentido de uma aprendizagem e desenvolvimento em continuidade. Assim, parece-nos poder entender-se por desenvolvimento o conjunto de transformações quantitativas e qualitativas, que desde o momento da conceção e que ao longo da vida marcam a existência de um indivíduo, numa linha, portanto, de desenvolvimento humano.

Sendo o conceito de desenvolvimento um conceito que, desde sempre, transporta várias teorias e perspetivas, retomamos aqui as de alguns autores que nos parecem apresentar importantes contributos para articular e cruzar olhares sobre o desenvolvimento da criança.

Gesell, de acordo com Spodek e Saracho (1998), enveredando por uma perspetiva maturacionista do desenvolvimento da criança, defende que a informação genética herdada dos progenitores determina o desenvolvimento e comportamento ao longo da vida, é algo inato. Esse autor enfatizava a necessidade de respeitar a

individualidade inata da criança e que a educação deveria responder ao padrão evolutivo de cada uma. Nesta linha defendia o direito das crianças serem educadas tendo em conta o seu próprio ritmo e características de desenvolvimento. Para Watson e Skinner (*idem*), as crianças são modeladas pelo ambiente, sendo o desenvolvimento visto como algo adquirido. Enveredando por uma perspectiva comportamentalista, os autores entendiam que, controlando e manipulando o ambiente, podia-se influenciar a aprendizagem e o desenvolvimento da criança. Por sua vez, Freud e Erikson (*idem*), defendem que o desenvolvimento é psicodinâmico. Freud deu ênfase aos estádios de desenvolvimento psicosssexual, ideia que foi desenvolvida e convertida por Erikson em estádios de desenvolvimento psicossocial, defendendo que “os indivíduos se desenvolvem durante toda a vida através de interações com o ambiente social” (Spodek & Saracho, 1998, p. 72).

Piaget entende o desenvolvimento da criança, segundo uma perspectiva construtivista, defendendo, como refere Marchão (2012), que este “depende não só da maturação e da hereditariedade mas também das variáveis que compõem esse meio (p. 118). O autor considera que os comportamentos dos seres humanos não são inatos e que o comportamento é construído na interação entre o indivíduo e o meio. A adaptação a novas situações está relacionada com a complexidade da interação entre o indivíduo e o meio, ou seja, quanto mais complexa for esta interação, mais elevado será o seu nível cognitivo. De acordo com o autor (*idem*), a criança é vista com um papel ativo na exploração e na relação com o meio e na construção de significados pela experiência e o desenvolvimento de formas progressivamente mais complexas de pensar e agir. É esta ideia que está na base da sua perspectiva construtivista. Para Piaget, o processo de adaptação é realizado segundo duas operações a de assimilação e de acomodação da informação. Por assimilação entende-se o processo cognitivo pelo qual a criança integra elementos do meio aos esquemas já existentes e por acomodação entende-se o processo em que os esquemas de assimilação se transformam em função do meio, aos quais se aplicam (Piaget, 1996). Portanto, a adaptação diz respeito ao esforço despendido pelo organismo para alcançar um equilíbrio progressivo entre os mecanismos de assimilação e acomodação. Os esquemas de assimilação vão sofrendo alterações, configurando os estágios de desenvolvimento. A perspectiva de Piaget sobre o desenvolvimento cognitivo permite, assim, perceber que a transformação das estruturas cognitivas tem influência no comportamento da criança, nomeadamente no seu modo de interagir com o meio físico e social. Segundo o autor, como referem Vieira e Lino (2007)

a criança progride em sequência invariante e universal de estádios de desenvolvimento, sendo cada estágio marcado por uma forma característica de organizar pensamentos e actividades. Cada uma dessas etapas caracteriza-se por uma estrutura cognitiva particular que determina o tipo de aproximação intelectual que o sujeito realiza no meio que a rodeia (p. 206).

Podemos, assim, entender que o desenvolvimento da criança decorre por etapas sucessivas, e que as aprendizagens realizadas numa são necessárias à construção das seguintes. O autor (1973, 2000) define um conjunto de estádios de desenvolvimento cognitivo, que caracteriza como: sensório-motor; pré-operatório; das operações concretas e das operações formais.

O *estádio sensório-motor* vai desde o nascimento aos 2 anos, aproximadamente. A atividade cognitiva da criança baseia-se, essencialmente, na experiência imediata, apoiada em percepções, movimentos e ações sobre o que a rodeia. Apresenta uma inteligência prática e a sua linguagem vai da repetição de sílabas à palavra/frase, já que não representa mentalmente o objeto e as ações. A sua conduta social, neste período, é de isolamento e indiferenciação, ou seja, considera que o mundo é dele. Do ponto de vista educacional, como referem Vieira e Lino (2007) deseja-se que sejam “proporcionadas às crianças experiências sensoriais ricas e responsivas que lhes permitam construir novas estruturas fundamentais à aquisição de conhecimentos que constituirão a base para as aquisições do estágio seguinte” (p. 207).

O *estádio pré-operatório ou intuitivo*, situa-se entre os 2 e os 7 anos. É neste estágio que se incluem as crianças com as quais desenvolvemos a prática educativa e caracteriza-se por uma inteligência intuitiva, o desenvolvimento da função simbólica, o surgimento da linguagem, do desenho e da imitação. A criança recorre à fantasia, ao faz de conta, ao jogo simbólico para representar ação e situações. Começa a utilizar a linguagem para comunicar, no sentido da troca de informação com o outro. Assim, como referem Vieira e Lino (2007), “quanto mais rico o meio verbal durante esse período, mais provável será que a linguagem se desenvolva e evolua de uma linguagem com características egocêntricas para uma linguagem com características socializadas” (p. 208). A criança possui a capacidade de formar imagens mentais e consegue transformar o objeto para satisfazer desejos, em função do prazer próprio. As estruturas mentais são amplamente imaginativas e livres. A criança representa e recria a realidade usando uma variedade de símbolos individuais. A socialização nesta etapa é vivida de forma isolada, mas dentro do coletivo e ainda não é capaz de pensar de um ponto de vista diferente do

seu ou de considerar mais do que uma perspectiva, o que caracteriza um pensamento egocêntrico. O pensamento da criança ainda não é reversível, ou seja, ainda é capaz de considerar os efeitos de duas transformações ocorridas em simultâneo.

O *estádio das operações concretas*, decorre aproximadamente dos 7 aos 11 anos de idade. Nele, a criança adquire a capacidade de operar assegurando que já há reversibilidade. Já é capaz de ordenar elementos pelo tamanho, incluindo conjuntos criando assim orientação lógica e operatória. Nesta etapa, a organização social permite-lhe participar em grupos com mais elementos, havendo um líder. Já compreendem regras e conseguem estabelecer compromissos. Como já estão mais desenvolvidas, as crianças já conseguem estabelecer conversas alargadas, no entanto ainda não conseguem diferenciar nem discutir pontos de vista.

Por último, o *estádio das operações formais*, compreende idades a partir dos 11 aos 16 anos de idade. Operam-se mudanças significativas no pensamento da criança, sendo capaz de utilizar um pensamento hipotético dedutivo ou lógico-matemático. Neste ponto e quando a criança está apta para calcular uma probabilidade libertando-se do concreto. A partir desta fase, é possível a dialética que permite que a linguagem dê capacidade de chegar a conclusões.

Segundo Piaget, o desenvolvimento da criança é influenciado por fatores hereditários, pela transmissão social e pela experiência de cada um. Requer, por isso, uma organização progressiva dos vários sistemas, no sentido de uma adaptação mais eficaz ao meio natural e social. Nesse processo, importa entender o ser humano como um sistema aberto, ou seja, em interação dinâmica com o meio ambiente em que está inserido. Todavia, não pode também deixar de considerar-se que se trata de um processo complexo, pois são muitos os fatores que o influenciam e períodos de desenvolvimento no mundo da criança. Cada criança é semelhante às outras, no entanto as influências decorrentes de características pessoais, ambientais e experienciais fazem com que cada criança seja única e singular. Por conseguinte, a idade das crianças não pode ser o único fator a ter em conta para organizar um processo educativo orientado coerentemente para o seu desenvolvimento. Verifica-se que as crianças progredem segundo uma sequência geral, porém pode ser mais lenta ou mais rápida, mas que importa apoiar para que cada um possa desenvolver-se e ter sucesso em função das suas potencialidades.

Um outro autor que apresenta importantes contributos para entendermos e ajudarmos a promover o desenvolvimento da criança é Vygotsky (1979), perfilhando uma perspectiva socio-construtivista, de matriz histórico-cultural. Também considera a

criança como ser ativo e construtor de conhecimento e de entendimento, mas a sua perspectiva diferencia-se da perspectiva de Piaget por dar relevo ao papel de outros sujeitos mais conhecedores e experientes no processo de construção de conhecimento da criança. Para Vygotsky, de acordo com Pimentel (2007), “o potencial de desenvolvimento depende tanto de conhecimentos e competências próprios quanto da maneira como são estabelecidas as interações com o meio social e do nível de complexidade das atividades com as quais a pessoa se envolve” (p. 225). Todavia, como alerta o autor (*idem*), não basta reconhecer que as interações são importantes é preciso torná-las efetivas.

Vygostky (*idem*) valoriza a ludicidade como meio impulsionar do desenvolvimento da criança. Neste âmbito, considera que “o exercício da ludicidade vai além do desenvolvimento real porque nela se instaura um campo de aprendizagem propício à formação de imagens, à conduta auto-regulada, à criação de soluções e avanços nos processos de significação” (Pimentel, 2007, p. 227). Importa, por isso, prestar atenção às oportunidades que se proporcionam às crianças de brincar e, por conseguinte, de aprenderem e se desenvolverem.

Enveredando, também, por uma perspectiva socio-construtivista, Bruner explicita o desenvolvimento cognitivo da criança como modos distintos de representar o mundo, que caracteriza segundo três estádios: o da representação ativa (entre os 0 e 2 anos), em que começa por representar o mundo através da ação; o da representação icónica (entre os 2 e os 6 anos), em que começa a representar através de imagens ou de esquemas espaciais; e o estádio da representação simbólica (a partir dos 7 anos), em que começa a ser capaz de representar pro símbolos (Tavares & Alarcão, 2005). Valoriza as interações que as crianças estabelecem com os adultos ou pares mais experientes, apoiando e facilitando o seu desenvolvimento.

Por sua vez, Bronfenbrenner (2002), defendendo uma perspectiva ecológica do desenvolvimento, sublinha a importância que os diferentes contextos em que a crianças se integra assumem no seu desenvolvimento, bem como a relação entre eles. Nesta linha, alerta para a importância que assume

o estudo do desenvolvimento da acomodação progressiva, mútua, entre um ser humano ativo, em desenvolvimento, e as propriedades mutantes dos ambientes imediatos em que a pessoa em desenvolvimento vive, conforme esse processo é afetado pelas relações entre esses ambientes, e pelos contextos mais amplos em que os ambientes estão inseridos (p. 18).

Releva-se, assim, a importância de atender e valorizar, a prática educativa, a interação entre os contextos educativos, em particular entre a família e a instituição (pré)escolar, mas também com outros em que a criança se integre ou possa vir a integrar-se como a escola do 1.º ciclo do ensino básico.

Sustentados nestes princípios de orientação socio-construtivista e ecológica encontram-se alguns modelos pedagógicos utilizados na educação pré-escolar, como os modelos *High-Scope*; *Reggio Emilia* e Movimento da Escola Moderna, cujo enfoque incide na participação ativa das crianças e que o educador promova processos que conduzam ao seu desenvolvimento.

2. Aprendizagem na educação de infância

Sabemos que, como afirma Katz (2006), a aprendizagem na infância é um processo necessário para o desenvolvimento e a integração social da criança. Interrogando-se sobre esse processo, a autora sublinha que para organizar uma prática educativa adequada é importante refletir, entre outros aspetos, sobre o que é que as crianças devem aprender.

Assim, debruçando-se sobre esta questão, a autora (*idem*) aponta cinco princípios a ter em conta, que designa como princípios de ensino, de desenvolvimento e de aprendizagem, relevando contributos da investigação relacionados com estes domínios.

No que se refere ao primeiro princípio, Katz (*idem*) acentua que, em qualquer nível educativo, se torna importante promover quatro grandes tipos de aprendizagem: conhecimentos, capacidades, predisposições e sentimentos.

Nesta linha, sublinha que os *conhecimentos* incluem factos, conceitos, compreensões e ideias, tendo as instituições (pré) escolares a responsabilidade de promovê-los. Todavia, como alerta a autora (*idem*), definir quais os conhecimentos mais importantes a construírem as crianças na educação pré-escolar é de difícil resposta. No que se refere às *capacidades*, é de considerar que estas podem ser de diferentes tipos: físicas; verbais; de linguagem e de motricidade. Estas podem ser melhoradas com a prática, exercitando-as como acontece com se praticam capacidades de escrita. As *predisposições* são fundamentais para a aprendizagem da criança, pois referem-se a intenções e motivações para utilizar as capacidades que cada um possui. Como refere Katz (2006), pouco importa ter capacidades ou conhecimentos se a predisposição para os usar não for adquirida ou for inibida, devendo portanto promovê-la. No que diz

respeito aos *sentimentos*, estes referem-se aos estados emocionais e, embora, algumas aptidões para os sentimentos sejam inatas, muitos sentimentos são aprendidas pela experiência, como: os de pertença ou de não pertença; de competência elevada ou baixa; e de confiança baixa ou elevada. Daí que devam merecer atenção, devendo os adultos ajudarem as crianças a desenvolverem sentimentos positivos, influenciando estes a sua predisposição para a aprendizagem.

O segundo princípio apontado por Katz tem a ver com a construção de autoestima, o que pressupõe que as sejam e se sintam estimadas. Isto pressupõe entendê-las como seres sensíveis, mas capazes de pensar e se envolver projetos.

Um terceiro princípio a considerar é, como refere a autora (*idem*) é de que é importante ter em conta que “quanto mais novo é o aprendiz, mais ênfase deve ser colocada na aprendizagem de predisposições e em sentimentos desejáveis, de modo a que predisposições e sentimentos saudáveis estejam bem estabelecidos nos primeiros cinco ou seis anos de vida” (p. 12). Neste âmbito, a autora lembra que não podendo aprender-se as predisposições através do ensino das mesmas, é importante ter em consideração que estas podem ser prejudicadas por métodos educativos pouco atrativos ou penalizadores. Por outro lado, importa também ter em conta que algumas das predisposições mais importantes são inatas como a de aprender, mas é fundamental que seja fortalecida, tal como outras como as de se relacionar com os outros, cooperar, proteger-se e ser responsável.

Em todo este processo é preciso ter em conta que não existem seres iguais, ou seja, nem todos adquirem e demonstram o mesmo nível de conhecimentos, capacidades, predisposições e sentimentos, portanto cabe ao adulto perceber em que estágio se encontra cada criança para juntamente com esta desenvolver um processo de aprendizagem mais adequado levando em consideração aquilo que é capaz de aprender. É ainda importante ter em conta que o desenvolvimento neurológico, em particular os aspetos principais do desenvolvimento do cérebro, ganha grande ênfase nos primeiros seis anos de vida, sendo muito acentuado nesta etapa de vida (Katz, 2006).

Assim, de modo a não quebrar o desenvolvimento natural do cérebro é importante explorar meios ricos e seguros, nos quais se proporcionem respostas educativas de qualidade. Estas referem-se em criar oportunidades de as crianças conviverem com outras, com adultos e com diferentes ambientes, de modo a que o cérebro se desenvolva através de um meio mais ativo. Retomando o pensamento de Blair (2002), Katz (*idem*) realça a importância das primeiras interações entre as crianças

e os adultos mais próximos, necessitando criar oportunidades para que sejam frequentes e que se apresentem positivas. Quando a comunicação é estimulante, abordando um assunto, não necessariamente divertido mas sim importante para os participantes, o diálogo torna-se mais significativo. As interações conversacionais são um meio importante para promover a aprendizagem em contexto pré-escolar, mas também é importante que as crianças tenham possibilidades de se envolver em atividades de natureza diversa, obter respostas para as questões que se lhes colocam e serem encorajadas a ler sinais e a assumirem uma atitude investigativa, participando ativamente no seu processo educativo.

Nesta linha, a autora que venho citando aponta um outro princípio a ter em conta na educação pré-escolar, sublinhando que “quanto mais novas são as crianças mais aprendem em interação e quando têm um papel activo em vez de um papel passivo, receptivo e reactivo” (p. 16). Neste âmbito merece ser atribuída atenção ao modo como se organiza o ambiente educativo pré-escolar. De acordo com Oliveira-Formosinho e Formosinho (2011), torna-se importante promover a “*criação de espaços-tempos pedagógicos onde as interações e relações sustentam atividades e projetos* que permitam às crianças construir a sua própria aprendizagem e celebrar as suas realizações” (p. 111)¹.

Retomando a descrição dos princípios apresentados por Katz (2006), a autora indica, por último, que, qualquer que seja o padrão de comportamento social das crianças, os outros irão, tendencialmente, reagir de acordo com o mesmo, quer seja positivo ou negativo. Por isso uma criança que se manifeste amigável com os outros, mais possibilidades terá de usufruir da sua companhia e interação. Importa, assim, promover esforços para ajudar as crianças a promoverem relações positivas.

É de considerar que quantas mais ricas forem as experiências em que a criança se envolva maiores oportunidades terá de se desenvolver. Nesse processo é preciso não esquecer que, como refere Portugal (2009),

na infância lançam-se as bases do desenvolvimento nos seus diversos aspetos físicos, motores, sociais, emocionais, cognitivos, linguísticos. Comunicacionais, etc. sendo a autonomia o sinal de desenvolvimento que se vai construindo em todos os instantes num todo que é ‘a pessoa’ e que junta diferentes dimensões desenvolvimentais (p. 7).

¹ Os autores retomam aqui o pensamento de Formosinho e Oliveira-Formosinho (2008); Oliveira-Formosinho (2008).

É, ainda, importante ter presente que na infância as crianças podem aprender a conhecer e a participar nos contextos de vida em que se integram, contribuindo dentro das suas possibilidades para a construção do bem-estar e qualidade de vida de todos. Neste sentido, como também refere Portugal (*idem*, retomando o pensamento de Laevers), é importante que:

Logo nas primeiras etapas do processo educativo, e ao longo de todas as etapas educativas, importa promover o desenvolvimento de uma auto-estima positiva/saúde emocional, desenvolvimento físico e motor, estimular o desenvolvimento do raciocínio e pensamento conceptual, o ímpeto exploratório e a atitude de compreensão do mundo físico e social, valorizar-se a competência social, a expressão e comunicação, a capacidade de auto-organização e iniciativa, a criatividade e, sobretudo, construir-se uma atitude básica de ligação ao mundo, crucial ao desenvolvimento do cidadão emancipado (p. 19)

2.1. Tipos de aprendizagem

Um dos grandes desafios que sempre existiu na sociedade é perceber de que forma as crianças pensam e reagem a determinados comportamentos. Verifica-se em diversos estudos que as crianças da faixa etária pré-escolar requerem particular compreensão e atenção, considerando a sua vulnerabilidade (Oliveira-Formosinho 2000) e a complexidade que as sociedades apresentam.

Máximo-Esteves (1998, baseando-se em Bateson, 1987), defende que importa promover um pensamento sistémico, o qual se baseia na “organização do conhecimento em torno da compreensão das relações que existem entre as coisas e não da apreensão das coisas de um modo isolado” (p.142). A autora (*idem*) define o pensamento como um processo de construção do conhecimento e defende que o mais importante é chegar aos princípios de organização dos fenómenos, ou seja, é necessário descobrir o elo de ligação que existe ou “*descobrir o fio que os une*” (*ibidem*). Esta ideia reporta-se a entendimento global do processo pedagógico. Todavia, como também refere a autora (*idem*) para além do processo pedagógico há muitos mais fatores a influenciar o sistema educativo, tais como, a situação afetiva, financeira, familiar, interesses do educador/professor e condições da instituição. Alguns destes fatores geram sentimentos de incerteza e insegurança e, por vezes, desapontamento por parte dos educadores/professores.

Máximo-Esteves (*idem*) defende a ideia de que as inter-relações são o ponto-chave dos seres vivos e que a educação deve ajudar a construir relações e a encontrar

significado para elas. É importante ter em conta que a pessoa aprende a cada momento e existem várias formas de aprendizagem.

Antes de abordarmos as várias formas de aprendizagem existentes é importante percebermos o conceito de aprendizagem. Segundo Mazur (1990, citado por Marchão, 2012), “aprendizagem é geralmente definida como uma mudança no indivíduo causada pela experiência” (p. 115). A pessoa adquire novos hábitos, competências e informações que lhe permitem adaptar-se ao meio envolvente e às suas alterações, ou seja, adquire e modifica comportamentos como resultado da sua experiência de vida. Uma das grandes funções da aprendizagem é dar autonomia aos sujeitos.

Segundo Lopes (2012) existem diferentes processos de aprendizagem nomeadamente:

- Aprendizagem por habituação – a habituação consiste na capacidade de aprender a não reagir a determinados estímulos. Um ruído súbito assusta-nos, no entanto, na segunda vez que o ouvirmos já não vai ter um impacto tão grande. Um dos maiores benefícios da habituação é que ela diminui os efeitos dos estímulos. A habituação permite ignorar aquilo que não é familiar e dar atenção a acontecimentos mais importantes e informativos.
- Aprendizagem associativa – traduz-se naquilo que por vezes aprendemos e associamos a acontecimentos, por exemplo, quando as folhas das árvores começam a ficar amarelas e depois castanhas, associamos ao outono.
- Aprendizagem por observação e imitação – esta é uma das formas mais eficazes de socialização. O simples processo de observação pode produzir imediatamente aprendizagem. Depois de observarmos o que um sujeito faz, podemos imitar esses comportamentos e aprendemos a fazer atividades que não sabíamos fazer antes.
- Aprendizagem pela manipulação de símbolos ou de representação – traduz-se por uma mudança nas estruturas do conhecimento, nos esquemas de acontecimentos e de ação.
- Aprendizagem pela ação – resulta da observação da nossa própria experiência. É uma aprendizagem associativa e simbólica. Tem funções como encontrar interpretações apropriadas da situação, construir processos e procedimentos e descobrir características da situação.

Máximo Esteves (1998, baseando-se em McGuire, 1997) aponta quatro princípios pedagógicos que devem ser tidos em conta no processo de aprendizagem das crianças mais pequenas, relevando a importância de promover aprendizagens integradas, com significado, ativas e baseadas em valores. No sentido de melhor compreendermos esses princípios passamos a abordar cada um deles.

A ideia de promover *aprendizagens integradas* pressupõe que se atenda à complexidade do mundo atual, o que quer dizer que a criança tem a necessidade de aprender e desenvolver a sua imaginação para tentar responder aos problemas e desafios que vai encontrar pela frente. Compete à escola fornecer aprendizagens académicas às crianças, mas também lhe compete fornecer oportunidades de desenvolver outras que a sociedade espera que elas possuam. Deviam ser preparadas para resolver problemas, para colaborar com os outros, debater questões e para investigar, entre outras capacidades, no sentido de poderem integrar-se socialmente e serem capazes de dar resposta às necessidades do mundo real. Para promover aprendizagens integradas o processo formativo deveria integrar sequência e continuidade.

O desenvolvimento de *aprendizagens com significado* refere-se a que o educador/professor deve permitir que as crianças realizem aprendizagens, tendo em conta os seus próprios quadros de referência. A adequação das estratégias implementadas pelos educadores faz com que as crianças integrem um conhecimento que lhe é exterior num conhecimento significativo, isto é, pessoal. Nesta linha, torna-se fundamental considerar os vários aspetos, primeiro, que exista a partilha de conhecimentos, isto é, como o nome indica, que as crianças possam partilhar ideias, valorizando os aspetos cooperativos e colaborativos entre elas. Esta partilha gera conhecimento comum e é o resultado da negociação do grupo. De seguida, que sejam conhecidas as possibilidades, ou seja, que as crianças sejam colocadas perante a um problema e que para o resolver recorram ao que conhecem e à sua imaginação. O terceiro aspeto refere-se ao conhecimento prévio, neste caso, é o conhecimento que as crianças trazem de casa para a escola. Quando existe na instituição rejeição deste conhecimento existe exclusão da criança. No entanto, quando existe aceitação desse conhecimento, afirma-se favorece-se a sua identidade e autoestima. É o respeito por este conhecimento que faz com que haja uma boa ligação entre as famílias e a instituição. O quarto aspeto diz respeito à partilha de perplexidades, ou seja, quando a criança tem conhecimento de algo novo fica perplexa e indecisa. Neste aspeto a criança tem que se sentir segura. O último aspeto refere-se ao desenvolvimento de um “conhecimento

comum”, permitindo este aprender e enfrentar desafios, gerir conflitos relacionais e cooperar na tomada de decisões, no seu meio ambiente.

O desenvolvimento de *aprendizagens ativas* diz respeito à realização de experiências que possibilitem às crianças compreenderem o mundo, processo que acontece quando exploram e combinam materiais, experiências e ideias. Como referem Hohmann e Weikart (2011), “a experiência direta e imediata sobre os objetos, pessoas, ideias e acontecimentos é uma condição necessária para a reestruturação cognitiva e para o desenvolvimento” (p. 22). O objetivo deste tipo de aprendizagem no mundo escolar centra-se em proporcionar situações semelhantes às da vida real para que as crianças aprendam a enfrentar situações com que se vão defrontar no futuro. As situações devem ser adequadas à idade das crianças, para que possam observar, explorar e interpretar, ajudando-as a construir o seu próprio conhecimento. Segundo Tompkins (1996), a aprendizagem pela ação, defendida no modelo *High-Scope*, baseia-se na aprendizagem ativa, ou seja, no sentido de que as experiências devem tornar as crianças capazes de construir o seu conhecimento, sendo de ter em conta que “as crianças aprendem mais quando são encorajadas a explorar, a interagirem, a serem criativas, a seguirem os seus próprios interesses e a brincarem” (p. 6). No entender do autor o adulto não deve controlar nem dirigir ou moldar o processo de aprendizagem da criança, mas sim apoiá-lo e encorajá-lo.

O desenvolvimento de aprendizagens *baseadas em valores* assume uma vertente axiológica, ou seja, incide na educação para a cidadania e para os valores que se requerem para a sua integração na sociedade. As crianças devem aprender a ter comportamentos de acordo com os valores, como os de solidariedade, respeito pela diversidade, cooperação, tolerância, autonomia, pensamento crítico, entre outros defendidos para a construção de uma cidadania ativa e responsável. Quando os valores são compreendidos e interiorizados pelas crianças, favorece-se a coesão e a aceitação, não só dos que são como nós, mas também dos que, por qualquer motivo, são diferentes.

Assim, e partindo do pressuposto de que todas as crianças são seres individuais e únicos, é importante não esquecer que existem diferentes ritmos de aprendizagem num grupo e de que o processo de aprendizagem é individual (Ferreira, 2007). Como tal, os adultos devem encontrar estratégias para ajudar o processo de desenvolvimento e aprendizagem das crianças. Essas estratégias baseiam-se em planificar cuidadosamente o ambiente, partilhar com a criança o controlo da experiência de aprendizagem, partir

para atividades que tenham em conta os pontos fortes das crianças, mas também aqueles em que apresentam dificuldade, no sentido de as ultrapassar. Importa lembrar que as crianças aprendem mais e com mais facilidade quando encorajadas a explorarem e integrarem os seus próprios interesses.

Para que a aprendizagem seja mais benéfica para as crianças existem algumas estratégias que devemos utilizar (Tompkins, 1996, p. 13):

- dar margem de escolha às crianças nas atividades a desenvolver, que defendam o seu interesse, porque quando as crianças estão empenhadas em algo que lhes desperte interesse, provavelmente aprendem algo e continuam interessadas naquela atividade;
- fornecer autoconfiança às crianças, ou seja, que aprendam que há planos e que devem levá-los até ao fim, no entanto, não há maneiras certas nem erradas de resolver os problemas, apenas têm de os resolver.
- promover o desenvolvimento da independência, ajudando as crianças a resolverem, de forma autónoma, problemas e que aprendam a não depender de outrem para determinadas atividades, aprenderem a fazer e porque fazer.

Baseando-se no modelo *High-Scope*, Tompkins (1996), acentua dois princípios deste modelo. O primeiro princípio defende, na linha do pensamento de Piaget, que todas as crianças aprendem de forma ativa, adquirindo conhecimentos com experiências do mundo que as rodeia, como por exemplo, ter oportunidades de escolher, explorar, manipular, praticar, transformar e experimentar. No que diz respeito ao segundo princípio, defende-se que os adultos têm de ensinar e orientar as crianças na construção da sua própria compreensão do mundo. O papel dos adultos é muito importante, pois devem incentivar as crianças a expandir o seu conhecimento. Daí ser importante ter em conta o modo como os adultos se relacionam com as crianças. As interações adulto-crianças merecem, por isso, ser valorizadas e promovidas, como já antes referimos. A interação pode ser verbal ou não verbal fazendo desta forma com que os adultos entrem em contato com as crianças, apoiando-as. Quando a interação entre o educador e a criança é saudável, ou seja, quando no diálogo o educador consegue fazer com que a criança não hesite em falar ou em responder às suas questões, faz com que esta consiga aprender mais facilmente e com que ela tenha maior iniciativa para responder às próximas questões que lhe apareçam (Powell, 1996). Segundo Powell (1996) “os teorizadores da motivação sugerem que as crianças...têm maior tendência para se

envolverem de forma activa e motivada quando as actividades e interacções são agradáveis, estão relacionadas com as suas necessidades ou interesses do momento e lhes proporcionam sensações de deter o controlo e ter êxito” (p. 29).

As crianças têm comportamentos que nem sempre são compreendidos pelos adultos, porém, estes têm de saber lidar com eles e tentar retirar a melhor compreensão possível. Para promover o desenvolvimento desses comportamentos, os adultos devem apoiar o prazer que as crianças retiram do contato com pessoas, materiais e ideias, como por exemplo, apoiando e participando dos jogos das crianças. Os adultos têm também de compreender os interesses das crianças, mas “é importante fazer a distinção entre o que é interessante para o adulto e o que é interessante para as crianças” (Powell, 1996, p. 31). Por outro lado, os educadores devem partilhar o controlo com as crianças, ou seja, criando possibilidades de escolha e de as encorajarem na descoberta das suas próprias formas de trabalhar e propor-lhes experiências em que possam ter êxito. Assim, “os adultos promovem actividades que não são nem demasiado fáceis nem demasiado difíceis, dando, assim, a possibilidade à criança de ter êxito nas experiências que realiza, mas colocando também obstáculos e desafios a vencer...” (Powell, 1996, p. 32).

Para que as crianças aprendam de forma ativa é essencial ajudá-las a ganharem autodomínio. É portanto, é importante que estas tenham consciência dos seus próprios atos, e reconhecendo que esses mesmos atos têm efeitos sobre outras pessoas e trazendo responsabilidades. O autodomínio ajuda também a resolver as dificuldades e alguns conflitos, que vão existindo no dia-a-dia das crianças e não é com autoridade que os adultos conseguem transmitir esta informação às crianças.

Segundo Graves e Strubank (1996), existem estratégias para os educadores ajudarem as crianças a ganharem autodomínio, entre as quais sublinham:

- Pensar nos princípios de desenvolvimento da criança e como estes se relacionam com as capacidades das crianças que tem a seu cargo. Se for necessário é importante alterar o ambiente, tendo em conta os condicionamentos impostos pelos limites do desenvolvimento das crianças em causa;
- Estabelecer uma rotina diária com continuidade, para que as crianças possam prever e planear o que vai acontecer;
- Organizar a sala de actividades e a instituição como ambientes cheio de oportunidades para as crianças serem independentes e fazerem escolhas;

- Conceber na sala de atividades espaços e materiais que tenham interesse e valor para o grupo de crianças com o qual se trabalha;
- Estabelecer limites de comportamentos razoáveis, apresentando justificção razoável às crianças;
- Dar às crianças modelos de relação com os materiais e pessoas;
- Fazer planos para os momentos de transição, não havendo “tempos mortos”;
- Respeitar as capacidades, os interesses e os ritmos de cada criança, nos planos elaborados.

Em síntese, este conjunto de ideias integram como principal objetivo ajudar as crianças a tomarem consciência dos seus próprios atos, dos efeitos dos mesmos sobre as pessoas e sobre o ambiente, bem como da forma como as tomadas de decisão podem ajudar a resolver problemas e conflitos.

Sendo importante que as crianças usufruam de oportunidades educativas que lhes permitam desenvolver-se e crescerem curiosas, confiantes e com autonomia, não podemos deixar de reconhecer o grande desafio que nos coloca a ação educativa pré-escolar.

3. As áreas e domínio de conteúdo curricular

As Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar [OCEPE] (Despacho n.º 5220/97, de 4 de agosto; Ministério da Educação/Departamento de Educação Básica [ME/DEB], 2002), constituem-se como um conjunto de princípios gerais pedagógicos e organizativos de apoio ao educador de infância na condução do processo educativo a desenvolver com as crianças. Sendo uma referência para a ação educativa pré-escolar, não devem ser vista como prescritivas ou como um programa.

Segundo o princípio enunciado na Lei-quadro de Educação (Lei, nº 5/97, de 10 de fevereiro), entende-se que “a educação pré-escolar é a primeira etapa básica no processo de educação ao longo da vida” e deve “favorecer o desenvolvimento equilibrado da criança, tendo em vista a sua plena integração na sociedade como ser autónomo, livre e solidário” (art. 2.º). Nesta lógica a educação pré-escolar assume não apenas uma função educativa e social mas também integra, assim, a responsabilidade de favorecer o desenvolvimento pessoal e social, numa perspetiva de educação para a cidadania, o desenvolvimento global, a socialização e o desenvolvimento de atitudes que facilitem a sua compreensão do mundo.

Por outro lado, importa considerar que o direito da criança à educação está consignado por Lei, prevendo-se que, de acordo com Convenção dos Direitos das Crianças (UNICEF, 2004), deve destinar-se a promover o desenvolvimento da sua personalidade, das suas aptidões físicas e mentais, na medida das suas potencialidades. Deve, ainda, “preparar a criança para uma vida adulta activa numa sociedade livre e inculcar o respeito pelos pais, pela sua identidade, pela sua língua e valores culturais, bem como pelas culturas e valores diferentes dos seus” (pp.20-21).

Segundo o previsto na Lei Quadro-Quadro da Educação Pré-escolar, os objetivos pedagógicos desta etapa educativa são os que a seguir se indicam e nos quais se fundamentam as OCEPE:

- Promover o desenvolvimento pessoal e social da criança com base em experiências de vida democrática numa perspetiva de educação para a cidadania;
- Fomentar a inserção da criança em grupos sociais diversos, no respeito pela pluralidade das culturas, favorecendo uma progressiva consciência como membro da sociedade;
- Contribuir para a igualdade de oportunidades no acesso à escola e para o sucesso da aprendizagem;
- Estimular o desenvolvimento global da criança no respeito pelas suas características individuais, incutindo comportamentos que favoreçam aprendizagens significativas e diferenciadas;
- Desenvolver a expressão e a comunicação através de linguagens múltiplas como meios de relação, de informação, de sensibilização estética e de compreensão do mundo;
- Despertar a curiosidade e o pensamento crítico;
- Proporcionar à criança ocasiões de bem-estar e de segurança, nomeadamente no âmbito da saúde individual e coletiva;
- Proceder à despistagem de inadaptações, deficiências ou precocidades e promover a melhor orientação e encaminhamento da criança;
- Incentivar a participação das famílias no processo educativo e estabelecer relações de efetiva colaboração com a comunidade (Lei, nº 5/97, de 10 de fevereiro, art.2.º).

A abrangência destes objetivos deixa perceber o grande desafio e responsabilidade que cabe aos educadores, no sentido de proporcionar às crianças respostas educativas de qualidade e orientadas para a concretização das ideias nelas definidas.

Quanto aos fundamentos das OCEPE (ME/DEB, 2002), surgem referidas ideias que se prendem com considerar o desenvolvimento e a aprendizagem da criança como vertentes indissociáveis e que se procure partir do que a criança já sabe e valorizar

os seus saberes para a promoção de novas aprendizagens, bem como que se promova uma construção articulada do saber.

Quanto às aprendizagens a promover, distinguem-se três áreas de conteúdo, nomeadamente: a área de formação pessoal e social; a área do conhecimento do mundo e a área de expressão e comunicação, incluindo esta vários domínios, como mais adiante teremos ocasião de ver. Estas áreas encontram-se desenvolvidas e especificadas nas Metas de Aprendizagem para a Educação Pré-escolar (ME, 2010), as quais procuram esclarecer e explicitar as condições que podem ajudar a organizar o processo de ensino-aprendizagem pré-escolar e a continuidade com o 1.º ciclo do ensino básico. Passamos a abordar cada uma das áreas de conteúdo, no sentido de melhor compreender as aprendizagens a promover na etapa educativa em que incidiu a nossa formação e intervenção.

A área de formação pessoal e social engloba aprendizagens de natureza transversal, devendo contribuir a educação pré-escolar para o desenvolvimento de valores e atitudes que permitam às crianças tornarem-se cidadãos autónomos, críticos e solidários, preparando-as para a resolução de problemas do quotidiano. É, pois, a partir de saberes ligados a esta área que a criança aprende a desenvolver-se no meio social e a conhecer-se melhor. O educador tem um papel importante no desenvolvimento das crianças enquanto seres autónomos e confiantes, de modo a ajudar a elevar a sua autoestima. Sendo o educador responsável pela organização da sala de atividades e dos espaços que as crianças frequentam na instituição, deve conceber-lhes valores de respeito por esses mesmos espaços, levando a que as crianças percebam que temos que saber respeitar, não só o próximo, mas também os espaços que frequentamos. A autonomia das crianças é relevante para que elas encarem as situações do quotidiano de forma positiva, no sentido de o educador organizar os espaços, mais concretamente a sala de atividades, de modo a que as crianças possam agir de forma independente, constituindo as bases para a sua autonomia na realização das tarefas. Elas devem saber onde estão os materiais, devem conseguir alcançá-los sem dificuldade e, se assim for, a criança acreditará mais nas suas capacidades e ser capaz de realizar as suas ações, acedendo a materiais de que necessita e saber arrumá-los quando termina. Deste modo, as crianças conseguem retirar o melhor proveito das atividades desenvolvidas, sentindo-se integradas e participantes nas atividades que lhe dizem respeito. Assim, pretende-se promover atividades que favoreçam a formação pessoal e social da criança, contribuindo para o crescimento da sua autonomia, autoestima e inserção na sociedade.

O respeito pela diferença e a valorização da diversidade e dos contributos individuais para o desenvolvimento de cada um e do grupo favorecem a construção da identidade e o sentimento de pertença ao grupo.

A área do conhecimento do mundo pretende preparar as crianças para o mundo que as rodeia e desenvolver uma aprendizagem relacionada com as diferentes ciências naturais e humanas, ajudando-as a estruturar e a acederem um raciocínio científico mais elaborado. Ao nível da etapa pré-escolar, as crianças começam a encontrar respostas para as questões e sentimentos que vão explorando. A criança vai construindo novos conhecimentos, enriquecendo os já existentes, exercitando a sua curiosidade em relação ao mundo que a rodeia. A criança observa e interpreta o mundo de maneira diferente da dos adultos, mas não é por isso que elas compreendem pior que as pessoas de idade mais avançada. Ao promover o questionamento sobre si e o mundo social e cultural em que se integra, enriquece o seu pensamento e rede de relações, ficando com um conhecimento mais alargado de si próprio e dos outros. Como se refere na OCEPE (ME/DEB, 2002), encara-se esta área como

uma sensibilização às ciências, que poderá estar mais ou menos relacionada para a introdução a aspetos relativos a diferentes domínios do conhecimento humano: a história, a sociologia, a geografia, a física, a química e a biologia...que mesmo que elementares e adequados a crianças destas idades, deverão corresponder sempre a grande rigor científico (p. 81).

A Área de expressão e comunicação engloba um conjunto alargado de aprendizagens relacionadas com o desenvolvimento psicomotor e simbólico que favorecem a compreensão e domínio de diferentes linguagens. Dentro da área de expressão e comunicação encontram-se os seguintes domínios: Expressão motora; Expressão dramática; Expressão plástica; Expressão musical; Linguagem oral e abordagem à escrita; Matemática. Com a inclusão destes domínios na mesma área pretende-se acentuar a sua inter-relação (ME/DEB. 2002). Todavia, é importante perceber o que cada um destes domínios aborda, aprofundado o olhar sobre as aprendizagens a promover.

A Expressão motora contribui para um melhor desenvolvimento motor das crianças, ajudando-as a conhecer melhor o seu corpo e as mais diversas atividades que podemos realizar com ele. Segundo as OCEPE (*idem*), “o corpo que a criança vai progressivamente dominando desde o nascimento e de cujas potencialidades vai tomando consciência, constitui o instrumento de relação com o mundo e o fundamento de todo o progresso de desenvolvimento e aprendizagem” (p.58). Perante esta afirmação

podemos concluir que a criança durante a educação pré-escolar deverá desenvolver atividades que lhe proporcionem dominar o seu corpo e conseguir ter uma coordenação motora adequada. Através de atividades físico-motoras, podemos proporcionar às crianças o desenvolvimento neste domínio, mas também aprender conceitos importantes, como a existência de regras, de relação com o espaço, direção, entre outros. O educador, desde muito cedo, deve perceber em que nível de desenvolvimento motor as crianças se encontram. Elas passam por diferentes etapas de desenvolvimento psico-motor e, por conseguinte, o educador deve perceber o nível em que se encontram, para que possa proporcionar-lhes atividades mais adequadas às suas necessidades e potencialidades. Neste sentido, tem de ter em consideração o fator idade. Em idades precoces, a diferença de um ou dois anos de idade tem influência no desenvolvimento motor das crianças. É portanto é essencial que o educador perceba que uma criança de quatro anos consegue realizar atividades que uma criança com dois anos de idade ainda não está preparada para as realizar.

A expressão motora concentra-se no desenvolvimento motor mas também nos benefícios que a atividade física traz para a saúde do Ser Humano. Existem vários problemas de saúde, como a obesidade, que se têm tornado num problema cada vez maior na sociedade e que é importante combater. Esse problema não se previne-se, não apenas com uma alimentação saudável, sem o consumo excessivo de calorias, mas também pelo exercício físico. É relevante informar as crianças sobre estes aspetos, mas sobretudo ajudá-las a praticá-los. Dentro deste domínio encontramos, nas Metas de aprendizagem, subdomínios importantes (deslocamentos e equilíbrios, perícias e manipulações e jogos) que ajudam o educador na preparação de atividades direcionadas com maior precisão para aquilo que as crianças devem ser capazes de fazer no final da educação pré-escolar. Assim, é relevante que as crianças realizem atividades que lhes possibilitem: correr; saltar sobre obstáculos; equilibrar-se sobre suportes; rastejar; manipular materiais com a utilização das duas mãos; concluir percursos; cumprir regras, entre outros.

A expressão dramática é um domínio em que as crianças se descobrem e se relacionam com os outros, fomentando a autoestima e a relação com o próximo. De acordo com Aguilar (2001), “As atividades de expressão e comunicação dramáticas têm conhecido um desenvolvimento gradual autónomo, intrínseco, que as torna decisivas ao conhecimento, à revelação e ao desenvolvimento da pessoa.” (p.19). As crianças relacionam-se umas com as outras, o que fortalece os laços afetivos entre elas e

proporciona a interação que, por vezes, não acontece no quotidiano. Assim, as crianças podem conhecer-se melhor e dar-se a conhecer aos outros. Durante as atividades de expressão dramática, a criança pode encarar uma personagem diferente daquela que está habituada a ser e pode expressar sentimentos que, por vezes, não lhe é possível fazer de outro modo. Os diálogos que se desenrolam, no jogo do faz de conta, ajudam as crianças a expressar-se e a divertir-se de outra forma. Existem crianças que neste tipo de atividades, conseguem desenvolver de uma forma mais elaborada os seus diálogos que por vezes não acontecem durante o dia, contudo o educador deve estar atento a estas situações de modo a perceber os estados emocionais da criança.

Quando se trabalha uma história, as crianças depois da leitura gostam de representar o papel dos personagens e dramatizar o desenrolar dos acontecimentos. A dramatização ajuda as crianças no desenvolvimento verbal e não-verbal. Hohmann e Weikart (2011) referem que “fazer de conta e representar papéis tendem a ser atividades francamente sociais, e parecem ter um efeito positivo no desenvolvimento social e de linguagem das crianças.” (p.494).

Ao nível da educação da educação pré-escolar é importante que as crianças realizem atividades, que tenham a ver com: interagir com os outros; brincar ao faz de conta; representar personagens; utilizar marionetas e sombras para situações de comunicação verbal e não-verbal; utilizar fantoches para representação; exprimir opiniões; exprimir sentimentos.

A Expressão Plástica permite à criança expressar-se e comunicar, utilizando materiais de diferentes tipos, texturas e formas, bem como técnicas, como a de desenho, pintura, modelagem, rasgagem e colagem. O educador tem um papel fundamental, pois deve possibilitar que as crianças se expressem das formas mais variadas e criativas, não lhes impondo limites ou condições, mas estimulando construtivamente o seu desejo de fazerem cada vez melhor. As crianças devem ser livres de demonstrar nos seus trabalhos o que viveram e sentiram, deixando-os, por vez, perceber estados de espírito e sentimentos. Como se refere nas OCEPE (ME/DEB, 2002),

A expressão plástica enquanto meio de representação e comunicação pode ser da iniciativa da criança ou proposta pelo educador, partindo das vivências individuais ou de grupo. Recriar momentos de uma atividade, aspetos de um passeio ou de uma história, são meios de documentar projetos que podem ser depois analisados, permitindo uma retrospectiva do processo desenvolvido e da evolução das crianças e do grupo, servindo também para transmitir aos pais e comunidade o trabalho desenvolvido (p. 62).

Na apreciação de um trabalho desta natureza, desenvolvido pela criança, é importante que o educador consiga olhar para ele, não vendo apenas se está bonito ou feio mas para além disso. As atividades de expressão plástica são de iniciativa da criança, devendo ter possibilidades de exteriorizar espontaneamente imagens que interiormente construiu, devendo ser valorizado o prazer e o desejo de explorar e de realizar este tipo de trabalhos. A criança tem que usufruir de oportunidades de realizar estas tarefas, sem que se sinta obrigada a fazê-las, mas de modo a que consiga aperfeiçoar e exercitar o controlo da motricidade fina. O Educador deve promover atividades de modo a que a criança possa: desenhar, pintar, recortar, rasgar e colar; representar vivências individuais ou grupais, utilizando as várias técnicas de expressão; reaproveitar materiais; utilizar materiais diversos para recrear; e manifestar uma visão crítica sobre os trabalhos.

A Expressão musical, de acordo com o referido nas OCEPE (ME/DEB, 2002), assenta num trabalho de exploração de sons e ritmos, que a criança produz e explora espontaneamente e que vai aprendendo a identificar e a produzir, com base num trabalho sobre os diversos aspetos que caracterizam os sons: intensidade (fortes e fracos), altura (graves e agudos), timbre (modo de produção) duração (sons longos e curtos), chegando à audição interior, ou seja, a capacidade de reproduzir mentalmente fragmentos sonoros (p. 63).

Todavia, a expressão musical não proporciona apenas às crianças a aprendizagem destes conceitos, mas também lhes permite manusear e tocar instrumentos, dançar e cantar o que lhes traz um enorme contentamento. Está ligada a outras áreas e domínios, como ao domínio da linguagem oral e abordagem à escrita, ao domínio da expressão motora, da expressão dramática e da dança. De acordo com Veríssimo (2012, retomando a opinião de Gordon, 2000), “cantar, mover-se e ouvir música em tenra idade parece ser benéfico para um bom desenvolvimento linguístico, assim como para o desenvolvimento musical” (p.12). Esta ideia vai ao encontro do que afirmámos anteriormente, sendo de relevar que, através do canto, as crianças desenvolvem-se do ponto de vista linguístico. Não só através do cantar a criança trabalha outros domínios, também a dança aliada com o canto trabalha a coordenação motora.

A criança aprende que existem diversos instrumentos e que existem variados sons, apesar de muitas das vezes estes parecerem iguais. Existem instrumentos que podem ser construídos através de materiais reciclados, pelo que estamos a trabalhar também a expressão plástica.

Em suma, existem várias atividades na expressão musical que também podem ajudar no desenvolvimento de outras competências. Conclui-se que é importante que a criança tenha oportunidades de: cantar e dançar; identificar sons; conhecer sons agudos e graves; conhecer sons curtos e longos; tocar instrumentos e identificá-los.

A linguagem oral e abordagem à escrita é um domínio que visa o desenvolvimento da comunicação oral das crianças, de modo a que se tornem capazes de construir frases, saber ouvir e dialogar com os outros, mas possibilitar também a sua sensibilização para a linguagem escrita. Se as crianças dialogarem constantemente umas com as outras certamente será uma mais-valia para o desenvolvimento da linguagem.

Segundo Sim-Sim, Silva e Nunes (2008), pode considerar-se que:

na vida da criança, comunicação, linguagem e conhecimento, são três pilares de desenvolvimento simultâneo, com um pendor eminente social e interativo. As crianças adquirem a respetiva língua materna ao mesmo tempo que desenvolvem competências comunicativas, através de interações significativas com outros falantes que as escutam e que vão ao encontro do que elas querem expressar. Ao conversar com a criança, o adulto desempenha o papel de ‘andaime’, interpelando-a, clarificando as suas produções, expandindo os enunciados que a criança produziu e providenciando modelos que ela testa. Esta função do adulto é determinante no processo de desenvolvimento do jovem aprendiz de falante (p.11).

Nesta linha, o educador assume um papel importante no desenvolvimento da linguagem oral, pois deve proporcionar às crianças situações de diálogo e a forma como utiliza as palavras e constrói frases deve ser um exemplo para as crianças.

No que se refere à abordagem da escrita, o espaço que elas frequentam também pode ser um meio importante para promover esta dimensão, sobretudo quando são utilizadas palavras ou símbolos que lhe são familiares.

Em síntese, é importante envolver a criança em atividades que se prendem com: construção de frases mais complexas; compreender discursos e desenvolver perguntas; aprender e reproduzir canções e história; conhecer e escrever letras; conhecer e escrever algumas palavras, como o seu nome.

A Matemática é um domínio que deve ser encarado como importante no desenvolvimento da criança e que está presente, desde cedo, na sua vida. A crescente atenção que tem vindo a merecer a matemática na educação pré-escolar tem a ver com o papel importante que se lhe reconhece na estruturação do pensamento da criança, na vida corrente e nas aprendizagens futuras (ME/DEB, 2002).

O educador deve proporcionar às crianças oportunidades de envolvimento em atividades que favoreçam o desenvolvimento do seu pensamento matemático. Pretende-se que as ajudem a construir relação com a matemática, podendo fazê-lo, de acordo com Serrazina (2008), em situações diversas, nomeadamente:

quando prestam atenção à matemática presente nas brincadeiras das crianças e as questionam, as incentivam a resolver problemas e encorajam a sua persistência; lhes proporcionam acesso a livros de histórias com números e padrões; propõem tarefas de natureza investigativa; organizam jogos com regras durante o dia o educador deve proporcionar às crianças atividades que desenvolvam o raciocínio matemático, através de jogos, dos blocos lógicos, da construção de legos; combinam experiências formais e informais e utilizam a linguagem própria da Matemática (p. 9).

Este tipo de atividades ajuda ao desenvolvimento do pensamento lógico-matemático e, como vimos anteriormente, estão presentes em muitas atividades que fazem parte do quotidiano pré-escolar. Todavia, devem ser aproveitadas e valorizadas as situações em que as crianças se envolvem em atividades que lhe permitem: classificar; seriar e ordenar; formar conjuntos; distinguir figuras geométricas; distinguir os diferentes conceitos de cima/baixo, grande/pequeno, pesado/leve, fora/dentro, fazer contagens, etc.

É, ainda, importante ter em conta que, segundo as OCEPE (ME/DEB, 2002), a construção de noções matemáticas fundamenta-se na vivência do espaço e do tempo, tendo como ponto de partida as atividades espontâneas e lúdicas das crianças. Assim, cabe ao educador proporcionar às crianças experiências de aprendizagem diversificadas de modo a apoiar e facilitar o desenvolvimento do seu pensamento matemático.

Na área da matemática é importante proporcionar às crianças experiências de modo a contribuir para a progressão no conhecimento matemático, relevando a importância deste na resolução de situações do quotidiano. É de ter em consideração que a matemática está presente nas suas brincadeiras e jogos, nas respostas que formulam para a resolução de problemas que lhes surgem, na exploração de objetos e nos diálogos que estabelecem com os outros.

Como referem Abrantes, Serrazina e Oliveira (1999) “aprender Matemática é um direito básico de todas as pessoas em particular, de todas as crianças e jovens e uma resposta a necessidades individuais e sociais” (p. 17). O desenvolvimento do pensamento lógico matemático ajuda as crianças a desenvolverem o pensamento de modo a conseguirem chegar às conclusões mais corretas, o que vai no seguimento do pensamento de Scolari e Bernardi, citando Copi (1978), quando referem que “O estudo

da Lógica é o estudo dos métodos e dos princípios usados para distinguir o raciocínio correto do incorreto.” (Scolari & Bernardi, p. 2).

Quando este processo não é trabalhado em idades mais precoces pode trazer problemas para futuro, pois, os níveis de dificuldade aumentam e é preciso agir de uma forma mais lógica e organizada para resolvermos os problemas. É importante que as crianças sejam capazes de raciocinar de forma lógica e organizada sobre o que lhes está a ser proposto e não o resolvam com um pensamento menos adequado.

Segundo Gaspar (2004), citando Nunes e Bryant (1996,1997), existem três facetas diferenciadas nos conceitos matemáticos, as invariáveis lógicas, os sistemas convencionais e as exigências de situações diferentes (Gaspar, 2004, p. 116). Invariáveis lógicas correspondem a conceitos que as crianças desenvolvem de modo natural e que acontecem fora da escola, sendo que é também classificada como “informal”. É um conceito que se enquadra nos estudos de Piaget, correspondência termo a termo e seriação, incluindo a percepção de mais e de menos.

Os sistemas convencionais também correspondem a um sistema informal mas ao contrário das invariáveis lógicas, já é um sistema cultural, utiliza o sistema numérico e é transmitido através dos adultos, televisão, revistas. A criança aprende a noção de número e a contar que a ajuda na resolução de problemas recorrendo à adição e subtração com a utilização de objetos.

O terceiro sistema, ao contrário dos anteriores é um sistema que é praticado em contextos escolares, sendo considerado formal. As crianças aprendem princípios matemáticos de forma descontextualizada (Gaspar, 2004, pp. 116-119).

Apesar da matemática ser um domínio inserido nas OCEPE, para Ribeiro (2005), a maioria dos educadores sente dificuldades na abordagem deste domínio, não se mostram com o à vontade suficiente para o desenvolver com as crianças. Segundo Ribeiro (*idem*), fundamentando-se em Barber (2004), o modo como se encara a numeracia na educação pré-escolar sofreu alterações importantes nos últimos anos. O desenvolvimento do raciocínio matemático deve-se realizar em contextos que o favoreçam, contudo cabe ao adulto proporcionar às crianças atividades enriquecedoras neste campo. A linguagem matemática deve ser trabalhada desde cedo, pois as crianças sentem maior dificuldade na aprendizagem da linguagem matemática. Por isso, o adulto deve sentir-se com predisposição e suficiente à vontade na abordagem da linguagem matemática, considerando que essa insegurança que o adulto possa demonstrar pode levar a uma menor aprendizagem deste domínio por parte das crianças.

Os educadores não se devem apenas preocupar em ensinar às crianças conceitos matemáticos, mas sim, envolvê-las em situações que lhes causem dificuldade e que estas se sintam na obrigação de resolver os problemas através da ação. Desde cedo as crianças devem ser incentivadas a escrever e ler números, mesmo que não o façam da forma mais correta, pois só assim conseguirão decodificar o sentido de número. Para Androula Henriques (2003) “a noção de número é um projeto que cada ser humano começa a partir dos dois anos e que prossegue ocasionalmente durante toda a sua vida. A escrita destes números deve estar sempre presente na sala de atividades do jardim-de-infância, como por exemplo, na data e na idade das crianças.” (p. 26).

A resolução de problemas é, também, uma forma excelente de desenvolvimento do pensamento lógico. A forma como a criança desenvolve o seu raciocínio é importante para o adulto, pois possibilita-lhe entender como ela se expressa e pensa. A procura da solução para o problema permite à criança desenvolver diversos campos matemáticos (adição, subtração, seriação, classificação, padrões, contagem, medidas...), permite que estas desenvolvam e aperfeiçoem o seu raciocínio matemático.

O uso de materiais e de objetos também pode ser importante na resolução de problemas matemáticos, na representação numérica e em situações variadas da matemática. Em suma, podemos concluir que o adulto revela uma importância acrescida na aprendizagem da matemática e no desenvolvimento do pensamento lógico matemático, pois é através das atividades, das vivências que este lhes proporciona que as crianças obtêm o melhor resultado no desenvolvimento dessas competências.

4. Papel do Educador

O papel do educador não se limita à educação das crianças, tem, sem dúvida, um papel importante na educação mas também, em criar um ambiente educativo favorável à sua aprendizagem, ou seja, organizar o espaço de modo a que elas se sintam bem, com materiais atrativos e brincadeiras que possam exponenciar as capacidades cognitivas das crianças.

Assim, é importante formar pessoas qualificadas para trabalhar em todas as áreas, mas quando falamos na formação de indivíduos que mais tarde irão representar a nossa sociedade, torna-se ainda mais importante. As crianças na primeira fase da sua vida, em idade pré-escolar, partilham grande parte do seu dia com adultos que trabalham nas instituições, nomeadamente com os educadores e, normalmente, confiam neles, pois são responsáveis pelo seu desenvolvimento e crescimento.

Assim, devem-se sentir confortáveis e demonstrarem-se confiáveis nos conteúdos que transmitem. A criança aprende com os outros portanto, também precisa do educador para aprender. Caldeira, salienta que no processo da educação infantil o papel do educador é de suma importância, ou seja, faz a mediação da construção do conhecimento (Caldeira, 2009, p. 11).

Segundo o modelo Reggio Emilia, o educador tem um papel de ouvinte e observador e deve promover as aprendizagens das crianças a nível cognitivo, social, físico e afetivo, organizar a sala de atividades e proporcionar um ambiente educativo de modo a promover essas aprendizagens, incentivar nas crianças orientação, comunicação com outras pessoas em busca do crescimento profissional.

No modelo *Reggio Emilia*, as crianças “são protagonistas ativas e competentes que buscam a realização através do diálogo e da interação com outros, na vida coletiva das salas de aulas, da comunidade e da cultura, com os professores servindo como guias.” (Edwards, 1999, p. 160). O educador deve promover situações de descoberta permitindo às crianças uma facilitação e estimulação do diálogo, havendo o constructo do conhecimento pela criança. Nos Estados Unidos e segundo Edwards, “... esse tipo de ensino é uma tarefa complexa, delicada e multifacetada, envolvendo e exigindo muitos níveis de conhecimento e o auto-exame contínuo.” (Edwards, 1999, p. 161).

Contudo o educador também encontra dificuldades no seu trajeto, e segundo os educadores de Reggio Emilia existem dois aspetos que dificultam a ação do educador. Num primeiro ponto referem que uma das tarefas mais difíceis é de “... ajudar as crianças a encontrarem problemas suficientemente grandes e difíceis para engajarem sua maior energia e pensamento ao longo do tempo.” (Edwards, 1999, p. 165), o segundo aspeto prende-se com a dificuldade do educador em saber como e quando intervir. Nos Estados Unidos, os educadores preocupam-se em não intervir muito no entanto devem estar sempre a par das interações de modo a não deixar passar momentos importantes para o ensino.

Segundo Roldão “O educador, mais que qualquer outro professor, deve ser um excelente gestor do currículo. O educador deve ser o mediador, o facilitador das aprendizagens das crianças.” (Roldão, 2008, p. 107).

II. Quadro metodológico

1. Contextualização e objetivos do estudo

O desenvolvimento e estudo da prática educativa pressupõe o desenvolvimento de esforços para podermos compreender e responder às exigências e desafios que este processo representa. É fundamental contribuir para ajudar as crianças a conquistarem uma progressiva autonomia e, para tal, é necessária a criação de um ambiente rico e estimulante, o que requer ter em conta as experiências de aprendizagem em que se envolvem.

É necessário criar oportunidades educativas que favorecem a aprendizagem e o bem-estar das crianças e, para isso, integrar na ação educativa diferentes tipos de atividades e atender à gestão do tempo, considerando os interesses e ritmos de trabalho das crianças.

Nesta linha, e partindo do pressuposto que é importante promover uma construção articulada do saber e que, como se refere nas OCEPE (ME/DEB, 1997), as diferentes áreas sejam “abordadas de uma forma globalizante” (p. 14), entendemos centrar o nosso estudo em torno desta problemática.

Assim, constituíram-se como objetivos do estudo desenvolvido em torno da prática educativa pré-escolar que promovemos:

- Conhecer a dinâmica da instituição pré-escolar de modo a contribuir para a construção de respostas educativas de qualidade.
- Analisar as oportunidades de aprendizagem proporcionadas às crianças em contexto educativo pré-escolar, no quadro de uma aprendizagem integrada.
- Refletir sobre o papel do educador na organização de um ambiente educativo que se torne facilitador da aprendizagem e desenvolvimento das crianças.

Como questão de partida colocamos: ”Como promover a articulação entre as diferentes áreas e domínios de conteúdo em contexto de educação pré-escolar?”

2. A investigação qualitativa como opção metodológica

Sendo este um trabalho com uma componente de investigação, foi necessário proceder à recolha da informação necessária para responder à questão levantada anteriormente. Na elaboração deste trabalho optamos por uma abordagem qualitativa,

uma vez que esta entende a realidade de forma holística e tenta compreendê-la em profundidade e se possível transformá-la. É um método de investigação onde se aprendem as rotinas de uma unidade social concreta (Alzina, *et al.*, 2004).

A partir da opção pelo método de investigação a utilizar, procedeu-se à delimitação do tipo de estudo e verificou-se que é de carácter observacional, uma vez que a investigação não envolveu intervenção direta sobre os indivíduos em estudo, mas sim, uma observação destes e das suas características. Seguindo a linha de pensamento de Sousa (2005), a observação é algo que acontece no quotidiano do indivíduo. Porém, as observações utilizadas para investigações no desenvolvimento de processos educacionais, são absolutamente mais formais, objetivas e sistematizadas comparativamente com outro género de observações. Este é por vezes um instrumento de avaliação, visto que, com uma observação específica e adequada, pode revelar resultados próximos da experimentação (Sousa, 2005).

O trabalho dos investigadores concentra-se em tentar explicar, a partir da sua tarefa observacional, a forma de como a sociedade é estabelecida e mantida, ou seja, o objeto de estudo de um observador são as pessoas no seu quotidiano. Esta metodologia, como qualquer outro instrumento de avaliação, tem vantagens e desvantagens na sua utilização. As vantagens da observação baseiam-se no facto de as observações serem superiores às experiências quando se trata da recolha de dados de comportamentos não-verbais; de na observação, o seu utilizador poder constatar diretamente o comportamento, podendo assim apontar o que verificou; a possibilidade de o observador poder manter contacto com os observados; e pelo facto de com a observação apenas se constatar o que decorre no comportamento do outro. As desvantagens desta metodologia apontam que o objeto de estudo tende a criar impressões no observador; existe perda da constatação de comportamentos da parte do observador; a duração do que se pretende observar varia no tempo e o impedimento de acompanhar circunstâncias do observado (Sousa, 2005).

De acordo com Ferreira (2007), o processo de observação possibilita a recolha direta de informação e a sua contextualização. Este defende também que a estrutura da observação faz-se através de uma planificação, onde se decide sobre o quê, quem, como, quando e porquê observar.

Deste modo, a observação foi participante de forma natural pois estivemos envolvidos pessoalmente no meio escolar, como se estivéssemos desde sempre incluídos, como se pertencêssemos àquela comunidade (Sousa, 2005).

A par do papel desempenhado por nós ao sermos participantes, desenvolvíamos técnicas para a obtenção das observações ao pormenor.

Enquanto observador participante, procurávamos posicionar-nos em locais estratégicos para não provocar qualquer obstáculo no desenrolar das atividades das crianças, mas onde conseguiríamos obter um ângulo de visão privilegiado. Porém, e porque desenvolver de forma ativa a nossa presença não era fácil, deparamo-nos com algumas dificuldades visto que, ao longo dos momentos de observação e participação nas diversas atividades, era difícil irmos fazendo os registos. Ao participar nas atividades, não podíamos parar de a realizar para fazer registos daquilo que observávamos. O que optamos por fazer foi realizar os registos apenas no final das atividades para não retirar a atenção das crianças.

A par da participação nas atividades das crianças, era também importante observar e registar alguns momentos em que as crianças estavam sozinhas para perceber os seus comportamentos e os seus diálogos. Antes de abordar os pontos que se seguem, é fundamental realçar que, de acordo com Fortin, qualquer investigação que englobe seres humanos destaca questões éticas e morais sendo que a própria escolha do tipo de investigação determina diretamente a natureza dos problemas que se podem colocar (Fortin, 2009).

Neste estudo foi garantido o anonimato e a confidencialidade dos dados, sendo a participação no estudo de carácter voluntário, quando questionadas as crianças.

3. Técnicas e instrumentos de recolha de dados

A metodologia de investigação surge como um processo sistemático que nos permite observar fenómenos para obter respostas a questões de partida e dar consecução aos objetivos propostos.

Para aprofundar conhecimentos sobre a temática da articulação entre as diferentes áreas e domínios de conteúdo em contexto pré-escolar, procedemos a uma revisão sistemática da literatura. De acordo com Fortin (2000), uma revisão sistemática da literatura consiste na realização de um exame crítico a um conjunto de publicações pertinentes para o domínio da investigação. Assim, podemos analisar um conjunto de estudos já realizados sobre uma determinada temática, os quais nos vão permitir identificar elementos semelhantes e divergentes entre os estudos, bem como refletir sobre os mesmos (Fortin, 2000).

A escolha dos instrumentos de recolha de dados deveu-se também ao facto de utilizarmos juntamente a técnica de observação participante e consideramos que seria mais pertinente a utilização deste método, uma vez que as crianças estariam mais à vontade.

Tendo como ponto de partida os comportamentos das crianças, e tendo como técnica de recolha de dados a observação participante, fomos elaborando documentação pedagógica, utilizando, particularmente, notas de campo e procedendo à análise das produções escritas e verbais das crianças e a registos fotográficos.

Passamos a descrever as técnicas de recolha de dados mencionadas anteriormente e utilizadas para a elaboração do trabalho.

3.1. Observação participante

Procurando elaborar um trabalho escrupuloso, temos como metodologia principal a observação participante. De acordo com Sousa (2005), a observação é o método de investigação mais propício para um estudo que tem por base, jardim-de-infância, e as crianças como objeto de estudo. Esta metodologia faz com que a espontaneidade dos comportamentos não se altere e é a única forma de elaborar registos, manifestações motoras ou vocalizações espontâneas das crianças. Assim justifica Sousa, ao afirmar que *“A observação permite efectuar registos de acontecimentos, comportamentos e atitudes, no seu contexto próprio e sem alterar a sua espontaneidade”*, e nunca se pode efetuar uma observação exaustiva (Sousa, 2005, p. 113).

Assim, sempre que se observassem comportamentos ou exposições verbais, durante as variadas atividades, apontavam-se em forma de notas de campo.

As notas de campo são os registos das intervenções que vão sendo observadas durante as atividades, ou seja, são indispensáveis para a recolha de dados nesta metodologia. As interações estabelecidas pelas crianças são espontâneas e podem ocorrer em forma de diálogo ou em forma de comportamento.

As notas eram registadas no final da atividade, uma vez que não conseguíamos ser participantes nas atividades e registar ao mesmo tempo.

3.2. Produções das crianças

As produções das crianças baseavam-se, nas interações e intervenções efetuadas pelas mesmas durante a realização das atividades. Esta forma de recolha de

dados permitiu-nos ir acompanhando a evolução das crianças, quer por trabalhos escritos, quer pelas intervenções verbais que iam surgindo. As produções das crianças eram arquivadas no jardim-de-infância, e quando necessário, a informação era analisada para assim melhor poder perceber o processo de aprendizagem e desenvolvimento das crianças

Esta documentação pedagógica funciona como um instrumento que fomenta uma prática crítica e reflexiva, onde caso seja necessário, elabora pedagogias alternativas para uma melhor aprendizagem das crianças. A documentação pedagógica é a junção de dois conceitos que são conteúdo e processo. No que diz respeito ao conteúdo, é todo o material que se utiliza para registar todas as interações das crianças, é o trabalho das crianças e a forma de como o educador se relaciona com elas no seu ambiente de trabalho. O processo baseia-se na utilização desse material, para refletir de forma rigorosa, metódica e democrática o trabalho elaborado pelo educador em ambiente escolar. De acordo com Dahlberg, Moss e Pence (2003), a documentação pedagógica é, ou deve ser, encarada pelos educadores como um processo de aprendizagem, onde desafia os educandos a explorar os conhecimentos adquiridos até ao momento. Os autores defendem que a construção da documentação pedagógica é complexa, uma vez que envolve sempre vários processos (Dahlberg, Moss, & Pence, 2003).

3.3. Registos fotográficos

Para termos outros dados que nos fossem úteis ao longo do desenvolvimento do estudo, utilizamos a captura de fotografias, onde se exibem as representações pretendidas.

Evidencia-se que as imagens obtidas no ambiente escolar são apenas uma fonte de informação, em que os dados são documentos de informação visual. Esta metodologia ajudou-nos na medida em que os dados ficaram gravados para os utilizar assim que fosse necessário. Foi também através destes registos que conseguimos abordar e analisar alguns comportamentos das crianças em determinadas atividades, pois no momento da sua realização não tínhamos as mesmas possibilidades de análise.

Sendo difícil, conciliar o registo do diálogo das crianças nas áreas e os registos fotográficos, mesmo assim, decidimos registar os diálogos, uma vez que depois poderíamos analisá-los.

4. Organização e análise dos dados

Após a recolha de dados, é importante organizá-los e analisá-los de modo a encontrar indicadores que ajudem a encontrar respostas para as questões e objetivos que orientaram o estudo.

Para sistematização de alguns dados recolhidos através observação participante procedemos à elaboração de tabelas, apresentadas na descrição e análise das experiências de ensino-aprendizagem, permitindo assim uma análise mais alargada da situação em estudo.

Este processo exigiu concentração e coordenação para obter informação que nos ajudasse a fazer uma leitura do processo educativo, no quadro de uma articulação e integração de saberes.

III. Caraterização da prática educativa

1. Caraterização do contexto

A Prática de Ensino Supervisionada desenvolveu-se num jardim-de-infância que pertencia à rede pública de educação pré-escolar e que se integrava um Agrupamento de Escolas do concelho de Bragança. O jardim-de-infância encontrava-se localizado a nordeste da cidade, numa zona predominantemente habitacional, tendo por perto outros recursos (piscinas, cafés, hipermercados, uma clínica veterinária, um polidesportivo ao ar livre, um Clube de Caça e Pesca e uma Escola do 1.º ciclo do ensino básico), entre outros, e este possuía boas condições de acesso.

O edifício do jardim-de-infância foi construído de raiz, datado de 2003, e possuía um único piso ao nível do rés-do-chão e espaços amplos. Era composto por três salas de atividades, organizadas e equipadas para integrar 75 crianças, um salão polivalente com as dimensões necessárias para receber toda a comunidade educativa, no eram realizadas as atividades de expressão motora e as atividades incluídas na componente de acompanhamento e apoio à família (AAAF). Estava equipado com materiais diversificados como colchões, mecos, cordas, arcos e bolas de diferentes tamanhos, bastões, figuras geométricas almofadadas, um baloiço plástico, televisão, leitor de DVD e CDs, duas mesas redondas, cadeiras, um armário com material de escrita, jogos e brinquedos. Além do espaço comum, existia um refeitório de pequenas dimensões, para as crianças almoçarem, com uma despensa onde estavam guardados os produtos de limpeza.

Nos corredores da instituição existiam locais próprios para afixar avisos e documentos importantes para os pais/comunidade e com espaços dedicados para os trabalhos desenvolvidos nas atividades. À entrada de cada sala de atividades, existiam cabides, devidamente identificados com o nome e a fotografia de cada criança, permitindo aos pais e às próprias crianças reconhecerem o espaço onde podiam guardar a mochila e alguns pertences.

Existia também uma biblioteca, decorada de forma atrativa para receber todas as crianças, equipada com uma quantidade razoável de livros, um computador, duas mesas com cadeiras, instrumentos musicais, fantoches e um biombo que possibilitava a representação de algumas histórias. Havia ainda um espaço de secretaria equipado com computador, impressora, fotocopiadora, secretária e estantes, bem como uma sala para

reuniões da equipa educativa e outra destinada ao atendimento dos pais/encarregados de educação. Integrava, também, duas salas de arrumos de materiais e instalações sanitárias para adultos e para as crianças, ajustada à sua faixa etária.

No que diz respeito ao espaço exterior, podíamos encontrar um recinto amplo com boas condições para receber as crianças, delimitado por muros e gradeamentos possibilitando uma maior segurança. Havia um parque, com um pavimento antichoque com um baloiço com duas cadeiras, um escorrega, dois cavalinhos de mola, uma estrutura de equilíbrio com capacidade para quatro crianças e o jogo da macaca. Existia um espaço relvado com duas balizas fixas e um espaço coberto pavimentado em cimento. Em qualquer destes três espaços podiam-se realizar algumas atividades e eram espaços onde as crianças se recreavam em alguns momentos assim que as condições climatéricas o possibilitassem.

A existência das infraestruturas referidas fazia com que a zona envolvente se apresentasse atrativa e contribuísse para poder ser desenvolvida uma ação educativa de qualidade.

A equipa educativa era constituída por cinco educadoras de infância, das quais apenas três eram titulares de grupo e por cinco assistentes operacionais que apoiavam o funcionamento da componente letiva e da social. A componente letiva era apoiada por três assistentes operacionais, estando uma efetiva em cada sala e a componente social era assegurada por duas assistentes operacionais que asseguram o prolongamento, o almoço, a limpeza e higiene dos espaços destinados a este serviço.

No que se refere ao horário de funcionamento, o jardim-de-infância encontrava-se aberto onze horas por dia, no sentido de responder às necessidades das famílias. A componente letiva funcionava das 9:00 às 12:00 e das 14:00 às 16:00, num total de cinco horas diárias, como a legislação prevê (Lei nº5/97, de 10 de Fevereiro) e a componente de apoio à família funciona das 8:00 às 9:00, das 12:00 às 14:00 e das 16:00 às 19:00.

2. Caraterização do grupo de crianças

O grupo com o qual desenvolvemos a ação educativa era constituído por vinte e quatro crianças com idades compreendidas entre os quatro e cinco anos. É um grupo vertical quanto à idade, sendo constituído por seis crianças de quatro anos (três do sexo

masculino e três do sexo feminino) e por dezoito crianças de cinco anos (oito do sexo masculino e dez do sexo feminino), como pode observar-se na tabela 1.

Tabela 1- Grupo de crianças

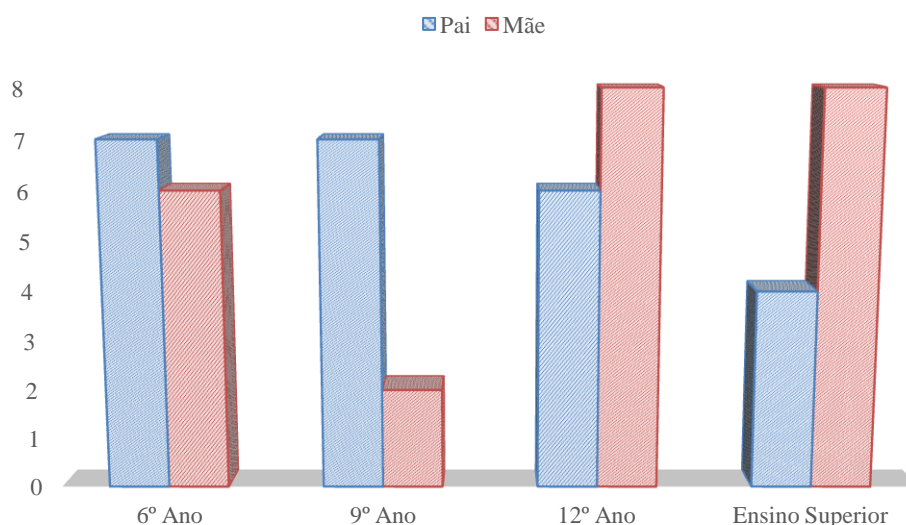
		Sexo		
		Masculino	Feminino	Subtotal
Idade	4 Anos	3	3	6
	5 Anos	9	9	18
		Total	24	

As crianças manifestavam-se bastante ativas e curiosas em explorar objetos, descobrir e experimentar coisas novas, mas necessitando que lhe fossem sendo relembradas algumas regras de comportamento e convivência. Cumpriam as regras sociais, trabalhavam bem em grupo e partilhavam materiais, embora, por vezes, tivessem alguma dificuldade em atender à sua vez de falar e de escutar os outros.

No que se refere à estrutura do agregado familiar das crianças, esta caracterizava-se como sendo maioritariamente de tipo nuclear, ou seja, a criança vivia com os pais e irmãos, o que se verificava com dezassete crianças. Existiam quatro casos de agregados monoparentais (a criança vivia só com um dos pais) e três crianças pertenciam a um agregado familiar alargado, constituído pelas crianças, pais e avós.

Quanto ao grau académico das famílias, podemos vê-lo no gráfico a baixo representado.

Figura 1 - Habilitações Literárias dos pais/mães



Como o gráfico 1 permite observar o nível de habilitações literárias dos pais das crianças encontra-se distribuído por vários níveis de ensino, verificando-se que a maioria (58,3%) apresenta habilitações situadas no 6.º ano e no 9.º ano de escolaridade (29,2% em cada ano de escolaridade), com o 12.º ano um número ligeiramente inferior (25%) e um menor número (16,7%) possui o ensino de superior.

No que se refere ao grupo de mães, também se observam registos nos diferentes níveis literários considerados, possuindo a maioria habilitações situadas no 12º ano de escolaridade e no ensino superior (33,3% em cada nível de ensino), seguido do 6.º ano (25%) e um menor número (12,5%) com o 9.º Ano. Como os dados permitem perceber o grupo de mães apresenta habilitações literárias ligeiramente mais elevadas que o grupo de pais.

3. Organização do ambiente educativo

O contexto institucional encontrava-se organizado de modo a proporcionar um ambiente facilitador do desenvolvimento/aprendizagem das crianças e adultos que o integravam e a colher as famílias. A organização do ambiente educativo tinha em conta a possibilidade de se estabelecerem interações em grande e pequenos grupos, bem como ao nível dos espaços interiores e exteriores. A interação com as famílias era também uma dimensão contemplada, considerando a importância da partilha de informações, no quadro de uma ação educativa em complementaridade

3.1. Organização do espaço

A organização e a utilização do espaço é importante na ação educativa, sendo de considerar que, como se refere nas OCEPE (ME/DEB, 1997), “os espaços de educação pré-escolar podem ser diversos, mas o tipo de equipamento, os materiais existentes e a forma como estão dispostos condicionam, em grande medida, o que as crianças podem fazer e aprender” (p. 37). O educador deve preparar o espaço de acordo com as necessidades formativas das crianças e considerá-lo como parte integrante e um aliado na construção de aprendizagens significativas.

A sala de atividades onde desenvolvemos a prática educativa estava bem iluminada por luz natural através das janelas que ocupavam uma das paredes. Possuía um equipamento de aquecimento central, essencial para o bem-estar das crianças, dadas as características climáticas da cidade de Bragança. Estava também equipada com três

placares, nos quais as crianças podiam expor regularmente os seus trabalhos, descobertas e criações, o que permitia, a quem entrava na sala, perceber um pouco do trabalho que as crianças iam desenvolvendo. Foi organizada pelo educador, com a colaboração das crianças, procurando valorizar a sua participação e interesses manifestados.

Atendendo às características e interesses do grupo de crianças, a sala foi organizada com áreas facilmente identificáveis e equipadas com os materiais didáticos necessários, em quantidade e variedade, incluindo alguns objetos reais do quotidiano das crianças. Estes encontravam-se devidamente etiquetados, visíveis e acessíveis às crianças, promovendo, assim, a sua autonomia na hora da procura e da arrumação dos diversos materiais. As áreas existentes na sala eram: área da casa/disfarce; área dos jogos; área da biblioteca; área das construções/garagem; área do desenho, pintura, recorte e colagem.

Todas as áreas estavam devidamente identificadas e com o número de crianças que as podiam frequentar em simultâneo (negociação em grupo).

A *área da casa* possuía um espaço para o quarto, onde se encontrava uma pequena cama, um armário e vários materiais característicos deste espaço, um espaço para a cozinha com uma mesa, bancos, um fogão, um lava loiças, uma bancada de supermercado e vários utensílios. Na continuidade desta área existia a área do disfarce, com um pequeno armário espelhado, várias roupas e acessórios que permitem à criança a dramatização e a experimentação de vários papéis sociais. A área da casa era uma das áreas melhor equipada sendo também umas das mais frequentadas pelas crianças.

A *área dos jogos* possuía uma grande variedade de jogos nomeadamente, dominós, jogos de encaixe, de associação, de sequências e puzzles. Estes estavam adaptados à idade e nível de desenvolvimento das crianças e encontravam-se devidamente etiquetados.

A *área da biblioteca* dispunha de uma estante com diversas histórias, revistas e jornais. Era uma área bastante acolhedora e com muita luminosidade natural, delimitada por uma tapete e almofadas.

Na *área das construções* existia uma “mesa de trabalho” com diferentes acessórios de construção, parafusos, martelos, capacete, entre outros.

Um das áreas que as crianças mais frequentavam era a área da garagem, equipada com carros de diferentes características e tamanhos.

A *área da pintura* possuía um cavalete, pincéis, de vários tamanhos, boiões de tintas e batas impermeáveis para proteção das roupas das crianças.

O espaço foi cuidadosamente organizado para que, de qualquer ponto da sala, fosse possível o visionamento das várias áreas, o que permite ao adulto um controlo de tudo o que se passa na sala e às crianças uma maior interação.

3.2. Organização do tempo educativo

A organização do tempo deve merecer atenção e reflexão no sentido de poder integrar uma sequência cuidada e diversificada de oportunidades de aprendizagem ao longo do dia. Entende-se essa organização, conforme o referido nas OCEPE (ME/DEB, 1997), que:

a sucessão da cada dia ou sessão tem um determinado tempo existindo, deste modo, uma rotina que é educativa porque é intencionalmente planeada pelo educador e porque é conhecida pelas crianças que sabem o que podem fazer nos vários momentos e prever a sua sucessão, tendo a liberdade de propor modificações.” (p.40).

Com o decorrer do tempo fomos percebendo que a rotina diária é importante no dia-a-dia das crianças mas também na do adulto. Segundo Mantagute (2008), esta pode ser definida como uma categoria pedagógica utilizada nas instituições educativas para auxiliar o trabalho do educador, sobretudo, para garantir um atendimento de qualidade para as crianças. Nesta linha, é função do educador “estruturar uma rotina diária previsível que proporcione um enquadramento ordenado para as experiências de aprendizagem das crianças” (Brickman & Taylor, 1996, p. 13).

Segundo Hohmann e Weikart (2011) a rotina diária consiste em segmentos de tempo específicos correspondentes a certas atividades e oferece um enquadramento comum de apoio às crianças, na medida que elas perseguem os seus interesses e se envolvem em diversas atividades de resolução de problemas.

Na tabela 2, a seguir apresentado, descrevemos a rotina diária do grupo em que nos integrámos, no sentido de facilitar a compreensão organização dos tempos.

Tabela 2- Rotina diária do grupo

Tempo		Descrição
Manhã	9h	Receção das crianças: No salão polivalente reuniam-se todas as crianças, promovendo a interação das crianças com as dos outros grupos da instituição.
	9h30	Acolhimento: Cantava-se a canção dos bons dias, todas as crianças marcavam a presença do respetivo quadro e dialogavam em grande grupo. Tempo de atividades em grande grupo: Realização das atividades, da iniciativa do educador, incidindo nas diferentes áreas.
	10h30	Lanche: Tempo em que todas as crianças lanchavam na sala.
	11h	Tempo de atividade nas áreas: Atividades nas diferentes áreas da sala.
	11h30	Arrumação e Higienização: As crianças arrumavam as áreas e, em seguida, procediam à sua higienização para o almoço.
Tarde	12h	Almoço: No refeitório da instituição. No final do almoço, as crianças realizavam atividades com o apoio das assistentes operacionais das AAAF. Quando as condições climáticas eram favoráveis as crianças saíam para o parque exterior.
	14h	Tempo de atividades em grupo: Realização das atividades em grande grupo ou em pequenos grupos da iniciativa do educador.
	14h45	Tempo de atividade nas áreas: As crianças trabalhavam nas várias áreas da sala
	15h25	Arrumação: As crianças arrumavam as áreas.
	15h40	Lanche: Hora em que todas as crianças lanchavam na sala.
	16h	Encerramento da componente letiva: Início das atividades com o apoio das assistentes operacionais das AAAF.

É de salientar que na hora previstas para as atividades nas áreas, quando as condições climáticas o permitiam as crianças podiam realizar atividades diversas no parque exterior. Considerando o espaço livre e a diversidade de materiais que aí as crianças dispunham, importa relevar o importante papel que este assumia para a recreação e aprendizagem das crianças.

IV. Descrição e análise de experiências de ensino-aprendizagem

Neste ponto procedemos à descrição e análise da ação educativa que desenvolvemos com as crianças, incidindo em quatro de experiências de ensino-aprendizagem.

1. Descobrimo as características de alguns alimentos

De entre os vários objetivos previstos na Lei-quadro para a Educação Pré-escolar (Lei, nº 5/97, de 10 de fevereiro), destaca-se o que prevê que o jardim-de-infância proporcione às crianças ocasiões de bem-estar e de segurança no âmbito da saúde individual e coletiva. Assim, a alimentação é uma das necessidades fundamentais do ser humano que mais afeta a saúde (ME/DEB, 1997). Segundo Nunes e Breda (2001) “uma alimentação saudável durante a infância é essencial para permitir um normal desenvolvimento e crescimento e prevenir uma série de problemas de saúde ligados à alimentação, como sejam a anemia, o atraso de crescimento, a mal nutrição, a obesidade, ou a cárie dentária” (pp. 7-8). Daí a necessidade da instituição de educação pré-escolar fazer com que as crianças tomem consciência da importância que a alimentação tem na sua saúde.

Em Portugal, ainda não existe um sistema de apoio profissional capaz de dar resposta às necessidades nutricionais das crianças. Apesar de nos últimos anos se verificar uma maior preocupação em mudar este défice, é certo, que ainda existem vários fatores que não ajudam num desenvolvimento infantil ideal. A problemática da alimentação infantil tem que ser visto com uma resposta diferente, pois para além da família, também a escola tem que desenvolver atividades de modo a mudar esta forma de olhar para este aspeto. Tendo em conta as respostas que hoje se solicitam do espaço (pré) escolar tem que ser olhado, como um local privilegiado para a promoção da saúde das crianças, pois como referem Nunes e Breda (2001), para “além da família, a escola, em cooperação com serviços de saúde, autarquias e outras estruturas da comunidade, oferece, como já referimos, condições privilegiadas para o desenvolvimento deste processo” (p. 10).

É preciso promover uma educação para a saúde no jardim-de-infância, através de uma alimentação saudável, de modo a incutir nas crianças a importância de promover uma alimentação pautada por hábitos alimentares saudáveis e facilitadores do seu crescimento. Nesta linha, Nunes e Breda (2001) realçam que os objetivos da educação alimentar destinada às crianças em idade pré-escolar, são os seguintes: “criar atitudes positivas face aos alimentos e à alimentação; estimular para a necessidade de uma

alimentação saudável e diversificada; promover a compreensão da relação entre a alimentação e a saúde; promover o desenvolvimento de hábitos alimentares saudáveis” (p. 13).

Procurando promover experiências nesse sentido decidimos debatermo-nos sobre esta problemática estabelecendo como principais objetivos: discutir hábitos alimentares saudáveis; distinguir fruta de legume; debater ideias; articular saberes. Foi nossa preocupação enveredar, tal como se prevê nas OCEPE (ME/DEB, 2002), por uma abordagem globalizante e integrada dos conteúdos curriculares e facilitassem a ação e a descoberta, por parte das crianças. Segundo Hohmann e Weikart (2011) “a aprendizagem pela ação, é definida como a aprendizagem na qual a criança, na sua ação sobre os objetos e da sua interação com pessoas, ideias e acontecimentos, constrói novos entendimentos” (p. 22).

Organizada a atividade, procedemos à sua concretização, iniciando pela leitura da narrativa, “Nabo Gigante”, de Tolstoi (2005) uma das obras recomendadas pelo Plano Nacional de Leitura.

Trata-se de uma história que possibilita uma abordagem de conteúdos diversos, como por exemplo, de animais, vegetais, sementeiras (conhecimento do mundo), quantidades, contagens, tamanhos (matemática), cooperação, união, esforço e valorização de todos (formação pessoal e social).

Lemos a história e mostrámos as imagens, do livro às crianças, o que pela beleza quer do texto quer das imagens cativou o grupo, querendo que lhe repetíssemos a leitura da mesma. À medida que íamos lendo, as crianças iam tentando adivinhar os animais que vinham a seguir e referindo a quantidade dos mesmos.

A leitura da obra referida serviu como ponto de partida para um diálogo sobre os nossos hábitos alimentares, dando origem à interação do educador com as crianças e entre elas próprias, partilhando ideias e experiências sobre os hábitos alimentares de cada um fora do contexto do jardim-de-infância. Neste âmbito relevamos o papel do educador em proporcionar um clima favorável à aquisição de conhecimentos, fomentando o diálogo entre os elementos do grupo, pois é através da comunicação verbal que a criança desenvolve o seu campo lexical, indo construindo frases mais corretas e complexas. Como salientam Sim-Sim, Silva e Nunes (2008), o educador “desempenha um papel de “andaime”, interpretando-a, clarificando as suas produções ” sendo então “determinante no processo de desenvolvimento do jovem aprendiz de falante” (p. 11). Por outro lado, é de ter me conta os benefícios da partilha de ideias e

saberes entre todos, pois como afirma Azevedo (2007), a participação oral, contribuindo para o desenvolvimento da linguagem, leva os alunos, com uma competência enciclopédica menos desenvolvida, a beneficiar da partilha dos comentários do grupo, alargando, assim, os seus próprios conhecimentos (p. 71). Todavia, não podemos deixar de sublinhar a curiosidade despertada pelo texto em que o desejo de reler história nos permita perceber ser um meio que motivação para a leitura e como também refere Azevedo (*idem*) “Despertar a curiosidade dos alunos, motivando-os para a leitura é outra das metas das actividades de pré-leitura (p72).

Na sequência da leitura do livro conduzi um diálogo, com base em algumas questões sobre legumes e fruta, como: Quem gosta de legumes? Onde, normalmente, se comem os legumes? Quem gosta de fruta? Existem alimentos que não devemos ingerir?

Nas respostas apresentadas pelas crianças a estas questões, verificámos que estavam informados que existem alimentos que são importantes, como a fruta e os legumes, que os devemos ingerir em maior quantidade e que existem outros alimentos que não devemos comer com tanta frequência. Segue-se um exemplo do tipo de interação desenvolvida entre o educador e as crianças.

- *Normalmente onde comemos legumes?* (Ed. Estagiário)
- *Na sopa.* (Vários)
- *E alguém aqui não gosta ou não come sopa?* (Ed. Estagiário)
- *Eu não gosto muito, mas como. A mamã diz que faz crescer.* (C1)
- *A mamã tem razão, os legumes e a sopa, fazem muito bem à saúde para crescermos fortes. E fruta, gostas? Costumas comer?* (Ed. Estagiário)
- *Sim, a mamã pôs na minha pasta para o lanche.* (C1)
- *Existe alguma coisa que não devemos comer tantas vezes?* (Ed. Estagiário)
- *Sim, guloseimas.* (C2)

(Nota de campo, 10 de março de 2014)

O papel da família é fundamental na criação de hábitos alimentares saudáveis, como os enunciados de duas crianças deixam perceber, pela forma não apenas como organizam as refeições dos filhos, mas como os vão alertando para o valor de determinados nutrientes, referindo: *Eu não gosto muito, mas como. A mamã diz que faz crescer* (C1) *Sim, a mamã pôs na minha pasta para o lanche* (C1).

A seguir promovemos uma atividade prática sobre a diferença entre fruta e legume. Para tal foi distribuída a cada criança uma folha que tinha várias imagens de fruta e legumes, também uma folha verde e outra amarela. Cada criança tinha que recortar todas as frutas e posteriormente colá-las na folha verde, recortar todos os legumes e colá-los na folha amarela, formando assim dois conjuntos. Na atividade

participaram 20 crianças, e os resultados obtidos pela maioria das crianças foi o esperado como podemos verificar na tabela 3.

Tabela 3- Representação das crianças sobre Fruta ou Legume

Número de elementos não identificados	Número de crianças
2	13
3 ou mais	7

Como os dados da tabela 3 mostram, das 20 crianças que participaram na atividade 7 não classificaram adequadamente três ou mais alimentos e treze crianças 2 alimentos. Nenhuma criança identificou adequadamente todos os alimentos porque, como era esperado, todas consideraram o pimento e o tomate como um legume. Como exemplo, apresentamos a representação dos dois grupos (legumes e fruta) efetuada por uma criança de entre as que não identificaram apenas dois elementos.



Figura 3 - Recorte e colagem - Frutos

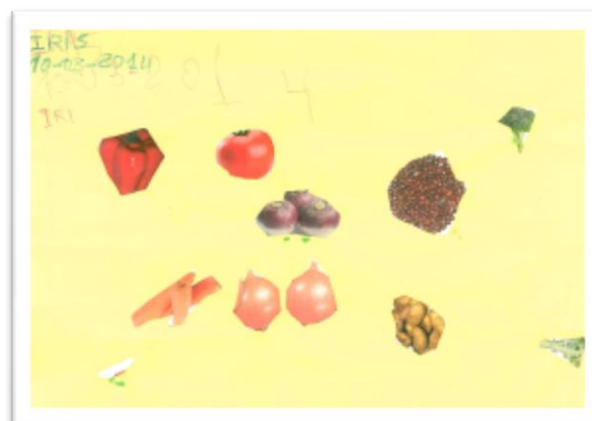


Figura 2 - Recorte e colagem - Legumes

Feito o registo individual, realizámos a atividade prática em grande grupo. Utilizando, os frutos e os legumes que estavam representados nas folhas, colocados à disposição das crianças, sugerimos que uma criança escolhesse um dos alimentos. Escolhido o alimento desenvolvemos o diálogo em torno do mesmo, com base nas seguintes questões: Qual o nome deste alimento? Qual é a cor dele? Quem já provou? Tem sementes?

Depois procedemos à separação de todos os alimentos, colocando nas respectivas caixas, ou seja, na dos frutos ou na dos legumes. Uma das crianças, selecionada aleatoriamente, um alimento e se entendesse que o alimento escolhido era um fruto teria que o colocar na caixa dos frutos se entendesse que o alimento seria um legume colocá-lo-ia na caixa dos legumes, formando dois conjuntos. Depois da classificação dos alimentos, com a ajuda de um material cortante abrimos os alimentos incluídos na caixa dos frutos (banana, limão, maçã, pera, laranja, e uvas), sendo essa tarefa feita pelo adulto, de modo a evitar acidentes, salvaguardando portanto a integridade física das crianças. Juntos, observámos as características comuns aos frutos, verificando a presença de sementes. Solicitámos às crianças que verificassem as semelhanças entre dois alimentos (o pimento e o tomate), que tínhamos colocado no cesto dos legumes, e os outros frutos, verificando que o pimento e o tomate também continham sementes e, por isso, deveríamos designá-los como frutos, apesar de no dia-a-dia serem utilizados como legumes. O excerto a seguir apresentado ilustra a interação desenvolvida com as crianças.

– *O pimento e o tomate são frutos?* (C1)

– *São, sabem porquê?* (Ed. Estagiário)

– *Porque têm sementes como os outros frutos.* (C2)

(Nota de campo 10 de março de 2014)

A observação das semelhanças e das diferenças dos produtos, e o alerta colocado nas sementes contribuiu para que a criança C2 compreendesse e desse a resposta ao colega. Os enunciados apresentados dão ainda conta da importância que o grupo de pares representa no processo de aprendizagem, dando contributos que ajudam a construir saberes, mas também pelo desafio que colocam à procura de informação e, por conseguinte, como vimos no quadro teórico, favorecerem criação de predisposições para aprender.

Como estratégia de avaliação, propusemos que, cada criança, se sentasse numa cadeira, de olhos vendados e apresentando-lhe um alimento, de forma aleatória, o identificasse. Para tal, partimos o alimento, previamente, e depois pedimos que a criança, utilizando três sentidos tato, paladar e olfato, de olhos vendados, cheirasse, palpasse e saboreasse o alimento, no sentido de o identificar e nomeá-lo e, depois, de o classificar como sendo fruta ou um legume. Este processo repetiu-se por todas as

crianças tendo o resultado sido conseguido com êxito pela grande maioria das crianças, como podemos verificar na tabela seguinte.

Tabela 4- Dados sobre a atividade de exploração sensorial de alimentos

Alimento escolhido	Alimento identificado (Crianças)	Alimento não identificado (Crianças)
Banana	C1, C8, C15	
Laranja	C2, C11, C19	
Limão	C3, C13, C20	
Pera	C4, C17	
Maça	C5, C18	
Pimento	C12	C6, C10
Cenoura	C7, C16	
Tomate	C9, C14	

Todas as crianças classificaram os alimentos em fruto ou legume. Analisando os dados da tabela 4, podemos constatar que à exceção de duas crianças (C6 e C10), todas as crianças conseguiram distinguir e classificar corretamente o seu alimento. Curiosamente as duas crianças que não conseguiram distinguir o alimento através dos sentidos utilizados, tinham um alimento em comum, o pimento. Naturalmente, tentámos perceber o porquê de as crianças não conseguirem identificar o alimento e, dialogando com elas, disseram-nos que nunca tinham provado pimento.

É de referir que as crianças se dedicaram com empenho na concretização da atividade, manifestando grande envolvimento, para o que o uso dos alimentos naturais, em muito contribuiu. No final da atividade todas as crianças tiveram oportunidade de comer a fruta ao lanche e algumas delas pediram para provar o pimento, pois, à semelhança das outras duas crianças nunca o tinham feito.

Nesta atividade pretendia-se que as crianças adquirissem alguns conhecimentos, tais como: existem alimentos que devemos consumir com mais frequência e que fazem bem à saúde, por isso chamamos-lhe alimentos saudáveis; a fruta geralmente tem sementes (uma ou várias); existe fruta que apesar de ter sementes designámo-la como legumes.

Refletindo sobre a experiência de aprendizagem promovida, relevamos os seus contributos para que as crianças pudessem questionar-se sobre vários conteúdos e valorizassem o recurso a diferentes meios de observação para conhecer, ajudando a construir uma informação mais completa sobre o elemento em estudo.

2. Descobrimo sobre o teatro e animais

Com a aproximação da entrada de uma nova estação do ano, a primavera, decidimos organizar, em conjunto com as outras colegas estagiárias, uma atividade em grande grupo para todas as crianças da instituição acerca do tópico referido. Neste âmbito, relevamos a importância do trabalho em equipa, enquanto meio de apoio e enriquecimento cultural de adultos e crianças, no quadro de uma articulação que facilite a construção conjunta de respostas educativas de qualidade.

Essa atividade foi planificada para o período da tarde do dia em que se celebrava o Dia Mundial do Teatro. Assim, entendemos articular a abordagem dos dois tópicos, o começo da primavera e a comemoração do dia dedicado ao teatro, organizando uma atividade que possibilitasse concretizá-la.

Neste âmbito tivemos a preocupação de organizar o espaço e os materiais do local em que a atividade ia ser realizada, isto é, na biblioteca da instituição, procurando que as crianças pudessem estar confortáveis e usufruir de um espaço recriado para tentar retratar um ambiente cultural, como o que uma sala de teatro apresenta. Neste sentido, corroboramos a opinião de Oliveira-Formosinho e Andrade (2011) quando defendem que “as experiências que as crianças vivem com o espaço devem poder converter-se em experiências estéticas, de prazer e de bem-estar” (p. 12).

No sentido de ampliar a informação e debate sobre a mesma, no período da manhã, desenvolvemos com o grupo de crianças em que nos integrávamos, atividades em que esses tópicos eram abordados. Assim, recorrendo a imagens apresentadas através do projetor de vídeo, apresentámos três excertos ilustrativos de formas diferentes de teatro, dois de teatros de sombras humanas e um de teatro com mímica, representando ambos formas de comunicação. Começámos por lhe explicar o que naquele dia se celebrava e os aspetos a ter em conta na entrada e ocupação do espaço acima referido, incentivando o questionamento sobre o papel deste espaço e a importância que o teatro assume enquanto evento cultural e recreativo.

No decurso da apresentação, as crianças manifestaram-se atentas, mas deixando algumas surgir comentários e expressões que traduziam a satisfação com que observavam e imaginavam, partindo das imagens e textos representados. Refletindo, em conjunto, no final da atividade, as crianças realçaram a trama que apresentavam os excertos, bem como o recurso à expressão não-verbal para contar a história, como o excerto a seguir apresentado permite perceber:

- *O homem não falava, porquê?* (Vários)
- *O homem não falava porque estava a fazer uma representação através de mímica, gestos com o seu corpo. Apesar de não falar vocês não perceberam o que ele estava a fazer e a querer dizer?* (Ed. Estagiário)
- *Sim, estava a imaginar que estava ali uma bateria e tocava!* (C1)
- *Nos outros dois vídeos também não havia ninguém a falar. O que viam?* (Ed. Estagiário)
- *Sombras.* (C2)
- *E sabem quem fazia aquelas sombras?* (Ed. Estagiário)
- *Não!* (Vários)

(Nota de campo 24 de março de 2014)

Procedemos à informação e discussão acerca de quem fazia e como fazia aquelas sombras, sendo feitas por pessoas, através de movimentos e expressões corporais tal como acontecia com o senhor que mimava, imitando tocar bateria, só que com diferentes formas de representação. Assim, informámos as crianças, dizendo-lhes que aquilo que o senhor fazia chama-se teatro através de mímica e o que as pessoas faziam chama-se teatro de sombras humanas. Acrescentámos, dizendo-lhes que apesar de serem duas formas diferentes de representação tratava-se de teatro, existindo várias formas de teatro.

Perguntámos-lhes se gostariam de fazer teatro de mímica, ao que, como que em, coro, se manifestaram, afirmando todos quererem participar.

Esta prontidão para a participação de todos estava, em nosso entender, relacionada com a motivação suscitada pelo atividade desenvolvida e pelo prazer que poderia oferecer a representação de situações e a expressão. Porém, não podemos deixar de relevar a importância da mesma para a implicação das crianças numa situação em que iriam ter também oportunidades de aprender. Neste sentido, importa considerar que, como defendem Sprinthall e Sprinthall (1993), “para a criança, a motivação é vista como uma fonte fundamental para a aprendizagem, logo para o sucesso escolar (p. 503).

Assim, com as crianças motivadas e com predisposição para a realização das atividades propostas, tudo se torna mais fácil e foi a partir dessa motivação que avançámos para a realização de outra atividade previamente planificada. Tratava-se de uma jogo de expressão dramática, em que se solicitava a cada criança que interpretasse os modos de locomoção de animais que surgiam apresentados em cartões. Entre os

animais retratados nas imagens, havia alguns que regressavam ao nosso meio durante a primavera. Para gerar maior surpresa e, por conseguinte, aumentar a motivação das crianças, metemos esses cartões num saco e, aleatoriamente, selecionávamos uma criança para retirar um cartão, observava a imagem nele apresentada e através da expressão corporal teria que representá-lo, de modo a que as outras crianças pudessem adivinhar de que animal se tratava. Nas figuras a seguir apresentadas, mostramos exemplos das imagens utilizadas.



Figura 5 - Cobra



Figura 4 - Sapo

Como as imagens mostram, as figuras referiam-se animais que tinham diferentes modos de locomoção e habitat, aspetos que ajudavam as crianças a representá-los.

Cada criança representou um animal diferente e, quando todas já tinham participado, dialogámos sobre alguns animais. Procurámos saber se todos conheciam aqueles animais e onde, normalmente, vivem, qual o seu habitat natural e se eram animais selvagens ou domésticos.

No período da tarde, desenvolvemos a atividade, em grande grupo, que consistia num jogo “caça aos animais” que reaparecem com a primavera. Cada grupo de crianças, designados pela cor que identificava a sala em que se integravam, tinha um percurso diferente, do modo a passarem pelos mesmos locais, mas não se encontrando neles, em simultâneo. A atividade foi organizada para ser realizada no exterior da instituição, mas devido às condições climáticas desfavoráveis, não foi possível fazê-la nesse espaço. O percurso foi delineado por adivinhas que designavam o local para onde

as crianças tinham que se deslocar. Cada educador estagiário acompanhava o seu grupo e lia as adivinhas às crianças. Apresentamos um exemplo de uma dessas adivinhas.

*Quando entras e saís do jardim-de-infância,
Por mim tens de passar,
Colocas lá o teu casaco
e mochila também lá vais arrumar.
(corredor)*

Depois de o grupo adivinhar para onde tinha que se deslocar, nesse momento as crianças teriam que procurar um cartão, com a imagem de um animal, mas o cartão teria que ser da mesma cor da sala em que se integravam. No verso desse cartão constavam algumas características do animal encontrado que o educador lia para as crianças. Quando os três grupos encontrassem todos os cartões da cor que lhe correspondia, deslocavam-se para o salão polivalente, onde iriam reunir-se todos os participantes. No salão polivalente, cada grupo mostrou aos outros os animais que tinha encontrado e explicou as suas características, partilhando conhecimentos e debatendo ideias em conjunto. Na figura que se segue, apresentamos um exemplo dos cartões utilizados nesta atividade.



Figura 6 - Rato

Refletindo sobre a atividade desenvolvida importa sublinhar que para que o processo de aprendizagem possa ocorrer de forma significativa deve levar-se em conta aquilo que cada criança já sabe.

Por outro lado, importa também ter em conta o nível de complexidade que a atividade apresenta, bem como o modo como o adulto apoia a ação e o pensamento da criança, lembrando que, como Vygotsky (1979) defende, é importante que esses processos tenham em conta o que o autor designa como *zona de desenvolvimento proximal*, que significa a distância entre o nível de desenvolvimento real da criança e o nível de desenvolvimento máximo que pode alcançar, sob a orientação de adultos que se encontram num nível superior de desenvolvimento ao seu. Parece-nos que esse aspeto foi conseguido, pelo apoio do adulto à descodificação das mensagens, mas também pelo apoio e estímulo que algumas crianças usufruíam de outras que se revelavam mais competentes em determinados aspetos.

Foram, assim, criadas oportunidades para as crianças assimilarem nova informação e reestruturarem conhecimentos possuídos (Piaget, 2000). A realização da atividade no período da manhã tornou-se importante, neste processo, porque quando as crianças tiveram que explicar às das outras salas o animal que tinham encontrado e algumas das suas características, como já tinham tido oportunidade de aceder a alguns desses conhecimentos, demonstraram bastante à-vontade em realizar a tarefa de nomear e caracterizar o animal que lhe saiu no jogo.

3. Descobrimo se flutua ou não flutua

As atividades relacionadas, como refere Sá (2002), com “as ciências da natureza, enquanto processo, enquanto método de descoberta, promovem oportunidades excelentes para uma aprendizagem centrada na acção e na reflexão sobre a própria acção” (p. 30). Assim, permitem à criança pensar e idealizar o que pode acontecer, agir e observar resultados, bem como refletir sobre os mesmos, podendo compará-los com as suas ideias iniciais e aceder a novas formas de pensar.

O tópico que nos propusemos explorar no âmbito desta experiência de aprendizagem foi o de flutuação de objetos, visando promover o questionamento das crianças sobre o mesmo, ou seja, sobre o que “flutua ou não flutua”.

O flutuar ou afundar de objetos envolve conceitos complexos, como o de densidade, o qual não sendo fácil de abordar com crianças da faixa etária pré-escolar, podem observar situações e descobrir que há objetos quando mergulhados em água, uns vão ao fundo do recipiente e outros não, ficando a flutuar. A flutuação depende da relação entre a densidade do objeto e a densidade da água, quando o objeto tem uma densidade de menor valor ou igual ao da água flutua no seu seio, acontecendo isto

independentemente da quantidade da água. Podemos aumentar o volume desta, no entanto a sua densidade mantém-se. A flutuação pode ainda depender da forma como o objeto se apresenta. Os conceitos a abordar seriam emersão e imersão, associados ao flutua e ao afunda ou não flutua. Entende-se por emersão subida à superfície e por imersão o mergulho em algo.

A realização desta atividade integrou como principais objetivos: reconhecer se os objetos que flutuam ou não flutuam; saber porque alguns objetos flutuam e outros não; manipular variáveis; tirar conclusões.

Começámos por apresentar imagens projetadas através do vídeo-projetor sobre alguns elementos da natureza, em que podiam observar-se que se encontravam a flutuar e outros não, como as figuras 7 e 8 ilustram.



Figura 7 - Nenúfares - Flutuam



Figura 8 - Pedras - Não flutuam

Partindo da observação das imagens suscitámos o questionamento das crianças, estabelecendo um diálogo, do qual apresentamos a seguir um excerto:

- *O que estão a ver nas imagens?* (Ed. Estagiário)
- *Numa imagem vemos água e pedras, na outra não sabemos o que é.* (Vários)
- *Na outra imagem temos nenúfares, que são plantas aquáticas, plantas que vivem na água.* (Ed. Estagiário)
- *O que acontece à pedra quando cai na água?* (Ed. Estagiário)
- *Vai ao fundo.* (Vários)
- *E a uma folha?* (Ed. Estagiário)
- *Flutua.* (Vários)

(Nota de campo, 20 de maio de 2014)

Às respostas das crianças deixam perceber que já conheciam o que se verificava com alguns objetos, para o que contribuía terem realizado, no ano anterior, uma experiência semelhante. Assim, passamos a clarificar a questão problema: Quais os objetos que flutuam e quais os objetos que afundam ou não flutuam? Posto isto, foram-lhes apresentados alguns objetos: uma pedra; um prego; uma moeda; uma mola; uma maçã; uma laranja; uma folha; uma rolha de cortiça; uma rolha de plástico.

Foram questionados sobre o que aconteceria a cada um dos objetos se fossem colocados na água. Ficavam como os nenúfares? Ou como as pedras? As indecisões começaram a aparecer, mas antes de verificarmos o que realmente aconteceria àqueles objetos se fossem colocados na água era importante perceber as opiniões de cada criança. Para tal, entreguei-lhes uma folha de registo, com todos os objetos que levava e pedi-lhes que os recortassem da melhor forma que conseguissem e depois que, numa folha branca, colocassem na parte superior os objetos que iam flutuar e na parte inferior os objetos que não iriam flutuar.

Após o registo das opiniões das crianças sobre aquilo que achavam que ia acontecer aos objetos, procedemos à experimentação, com a utilização de uma bacia com água e os objetos.

Os resultados na experimentação prática foram ao encontro dos pré-registos de algumas crianças, enquanto outras ficaram surpreendidas com alguns resultados de que não estavam à espera. Apresentamos nas figuras 12 e 13 amostras dos pré-registos das crianças.



Figura 10- Pré-registo da criança sobre flutua ou não flutua



Figura 9 - Pré-registo da criança sobre flutua ou não flutua

Como podemos verificar na figura 12, a criança recortou e colou na parte superior da folha as molas, a maçã, a laranja, as rolhas de cortiça e de plástico e na parte inferior da folha a moeda, o prego e as pedras. Perante a disposição dos vários objetos na folha podemos concluir, tal como tinha sido pedido, que a criança esperava que, quando a moeda, o prego e as pedras fossem colocadas dentro do recipiente com água se afundassem, enquanto os outros flutuassem. Na figura 13, a criança esperava resultados diferentes, porque ao contrário da criança da representação da figura 12, esperava que o prego flutuasse e a maçã não. No diálogo com a criança da representação da figura 13, ela referiu que como a maçã era mais pesada que o prego achava que esta iria afundar-se.

Tabela 5- Pré registo das crianças (Flutua ou não flutua)

Número de elementos não identificados	Número de crianças
0	1
1	1
2	7
3 ou mais	8

Quando colocados os objetos dentro do recipiente apenas uma das crianças não ficou surpreendida com os resultados, como podemos entender pelos dados da tabela 6, acima apresentada. À exceção de uma criança, todas as outras manifestaram ter uma ideia pré concebida sobre os objetos que iriam flutuar ou não que não correspondia ao que puderam observar na atividade prática. Das dezassete crianças que participaram na atividade apenas uma (C11) conseguiu colocar todos os objetos de forma correta e outra criança (C6) apenas colocou um objeto de forma incorreta. Sete crianças colocaram incorretamente dois objetos enquanto as restantes oito crianças erraram em três ou mais objetos.

Terminada a verificação da flutuação ou não de todos objetos, colocámos-lhes um pequeno desafio, propondo-lhes que retirassem a casca da laranja para colocar a mesma dentro do recipiente com água, mas, desta vez, sem a casca. O resultado foi surpreendente para as crianças quando observaram que a laranja sem a casca se afundava. Assim, propus-lhes que colocassem a casca na água para ver o que acontecia, foi então que as crianças conseguiram perceber que a casca da laranja a ajuda a flutuar. Colocámos-lhe a questão: *Porque será que a laranja com casca flutua e a laranja sem*

casca não flutua? E obtivemos a seguinte resposta: *Porque o que flutua é a casca da laranja e se lhe tirarmos a casca ela vai ao fundo* (C1).

No final da atividade colocámos algumas questões às crianças, como: Quantos objetos temos? Quantos flutuaram? Quantos se afundaram? Podemos formar conjuntos com estes objetos? Que tipo de conjuntos?

Estas questões surgiram com o objetivo de fazer a conexão entre duas áreas curriculares, área do conhecimento do mundo (meio físico) e a área da expressão e comunicação (domínio da matemática).

O grupo mostrou-se totalmente à vontade com as questões, conseguindo responder de forma explícita.

- *Quantos objetos temos?* (Ed. Estagiário)
- *Nove.* (Vários)
- *Quantos flutuaram?* (Ed. Estagiário)
- *Seis.* (Vários)
- *Quantos não flutuaram?* (Ed. Estagiário)
- *Três.* (Vários)
- *Quantos conjuntos podemos formar?* (Ed. Estagiário)
- *Dois.* (Vários)
- *Que conjuntos são esses?* (Ed. Estagiário)
- *Os dos objetos que flutuam e o dos objetos que não flutuam.* (Vários)

(Nota de campo, 20 de maio de 2014)

Como os enunciados apresentados permitem perceber, as crianças manifestaram realizar contagens com alguma facilidade, em relação a quantidades com número de elementos inferior a 10 elementos, bem como em nomear os conjuntos formados.

Importa ainda referir que o pré registo das previsões dos resultados que propusemos às crianças realizarem, teve como objetivo perceber as opiniões de cada criança, mas também para trabalharem o recorte e a colagem, isto porque através de uma pequena pesquisa que tínhamos realizado com eles, para perceber se gostavam mais de desenhar, recortar, colar ou de outro tipo de técnica, deparei-me com resultados interessantes, que passamos a apresentar. Essa pesquisa consistiu em solicitar às crianças que registassem, numa folha branca, de forma livre, o que para eles era a páscoa, tendo participado nessa atividade dezanove crianças.

As dezanove crianças forneceram 21 respostas, as quais foram integradas em duas categorias: desenho, e recorte e colagem. Os dados obtidos são apresentados na tabela 5.

Tabela 6- Preferências das crianças

Categorias	Respostas	
	Nº	%
Desenho	13	61,9
Recorte e colagem	8	38,1

Através da observação dos dados apresentado na Tabela 5 podemos verificar que a maioria (61,9%) das crianças manifestou preferir o desenho ao recorte e colagem (38,1%), mas que, para nós, era preciso perceber o porquê disso acontecer. Por isso, individualmente, fomos-lhes perguntando o que tinham feito naquela folha e o porquê de terem desenhado ou recortado e colado. As respostas que obtive da maioria das crianças que tinham utilizado o desenho é que preferiam desenhar, não por não gostar de recortar e colar mas, essencialmente, porque não sabiam recortar. Nas ilustrações que integram as figuras a seguir indicadas, podemos ver alguns exemplos desses trabalhos.



Figura 12 - Representação da criança através do recorte e colagem



Figura 11 - Representação da criança através do desenho



Figura 13 - Representação da criança através de do desenho, recorte

No decurso do diálogo incentivámos as crianças a experimentarem técnicas diversas e observámos que, depois, começaram a aparecer algumas atividades com incidência no recorte e na colagem, permitindo que pudessem aperfeiçoar cada vez mais o recorte.

Refletindo sobre as atividades promovidas no âmbito desta experiência de aprendizagem, relevamos o importante contributo que em termos educativos representa o envolvimento das crianças em atividades que possam manipular, experimentar, formular hipóteses, verificá-las e retirar conclusões.

4. Descobrimo sobre operações matemáticas de adição e subtração

A aprendizagem da matemática revela uma importância elevada no desenvolvimento das crianças, para que possam entender o mundo que as rodeia, segundo Enricone, Zatti e Agranionih (2010, baseando-se em Orrantia, 2006), a aprendizagem da matemática tem tanta importância como a aprendizagem da leitura e da escrita. O desenvolvimento de noções matemáticas deve ser trabalhado desde muito cedo, com crianças em idade pré-escolar. Numa idade ainda precoce, as crianças começam a deparar-se com situações do quotidiano que levam a que esse desenvolvimento revele uma importância elevada (p. 116). O domínio da matemática por parte da criança desenvolverá o seu pensamento. Segundo as OCEPE (ME/DEB, 1997) “O papel da matemática na estruturação do pensamento, as suas funções na vida corrente e a sua importância para aprendizagens futuras, determina a atenção que lhe deve ser dada na educação pré-escolar, cujo quotidiano oferece múltiplas possibilidades de aprendizagens matemáticas (p. 73). No seguimento referimos que, a partir dessas

situações do cotidiano, as crianças demonstram mais motivação nas atividades desenvolvidas.

Para que as crianças desenvolvessem aprendizagens de conceitos matemáticos importantes para situações do cotidiano, foi planejada a abordagem aos números de 0 a 10, utilizando-se os símbolos matemáticos da adição, da subtração e da igualdade e as operações matemáticas adição e subtração.



Figura 15 - Sinal da adição



Figura 16- Sinal da subtração



Figura 14 - Sinal de igualdade

Inicialmente foi necessário termos a percepção do conhecimento das crianças relativamente aos números, uma vez que as crianças no final de educação pré-escolar e baseando-nos nas metas de aprendizagem, devem reconhecer os números de 1 a 10. As crianças quando entram para a educação pré-escolar já possuem alguns conhecimentos numéricos, visto que, estão presentes na sua vida social. A sua idade, o número de irmãos, números de quartos da casa, variadíssimas situações. Perante isto cabe agora ao educador aprofundar estes conceitos uma vez que os conceitos matemáticos se aprendem através da ação.

Segundo Ponte e Serrazina (2000) para que o conceito de número seja apreendido pela criança devemos proporcionar-lhe as seguintes experiências de aprendizagem:

- 1.- Classificação;
- 2.- Ordenação ou seriação;
- 3.- Sequência verbal dos números;
- 4.- Correspondência termo a termo;
- 5.- Inclusão hierárquica (p. 139).

No geral, todas as crianças conseguiram identificar cada um dos números. No seguimento abordamos os símbolos matemáticos, que lhes foram apresentados através de três imagens. A resposta foi pronta e conclusiva por parte das crianças, ao indicarem

que à adição correspondia o símbolo “mais”, à subtração correspondia o símbolo “menos” e à igualdade correspondia o símbolo “igual”.

Após a abordagem aos números e aos símbolos matemáticos, propusemos às crianças a resolução de algumas operações de dificuldade reduzida, por exemplo: “ $1+1=2$ ”, “ $2+2=4$ ”, “ $2-1=1$ ”, “ $3-1=2$ ”. As operações foram apresentadas no quadro com o recurso a um projetor.

Inicialmente todas as operações matemáticas apareciam com o número e, por baixo, o mesmo número de objetos para facilitar o reconhecimento e o cálculo das crianças, posteriormente foram retirados os objetos que estavam por baixo dos números. Sempre em grande grupo, primeiro efetuamos as operações relativas à adição e posteriormente operações relativas à subtração, pelo fato de na subtração serem necessários conhecimentos da adição e o cálculo da soma ser menos difícil do que o da diferença, assim como realça Rocha (2007), referindo que na subtração:

serão necessários conhecimentos implícitos na adição (...) O domínio do algoritmo da subtração e das combinações numéricas básicas de diminuição é lento e custoso. Para um significativo número de crianças, a subtração exige um maior número de operações, sendo também o cálculo da diferença mais difíceis que o da soma (p. 16).

Todas as crianças presentes nesse dia, participaram na atividade (N= 16) realizando operações matemáticas de adição e de subtração, obtendo os resultados que podemos observar na seguinte tabela.

Tabela 7- Resultados das operações com recurso aos objetos

Adição		Subtração	
Resultado adequado	Resultado não adequado	Resultado adequado	Resultado não adequado
14	2	10	6
Total: 16 Respostas		Total: 16 Respostas	

Como os dados da tabela 7 permitem perceber, das 16 crianças que participaram, em relação à adição, catorze das crianças solucionaram corretamente a operação, e 2 crianças não o fizeram. Quanto à operação subtração, dez das crianças obtiveram o resultado correto e seis das crianças obtiveram um resultado incorreto.

Apresentamos na tabela 8 os dados relativos à operação realizada sem recurso a objetos.

Tabela 8- Resultados das operações sem recurso aos objetos

Adição		Subtração	
Resultado adequado	Resultado não adequado	Resultado adequado	Resultado não adequado
12	4	8	8
Total: 16 Respostas		Total: 16 Respostas	

Os dados da tabela 8 diferenciam-se um pouco dos da tabela 7, pois, para a operação adição, verificamos que doze crianças encontraram o resultado adequado e quatro não encontram o resultado adequado. Por sua vez, para a operação de subtração o número de respostas adequadas e não adequadas foi igual, oito.

Os resultados apresentados revelam que com, ou sem, recurso aos objetos as crianças encontraram mais dificuldades na subtração do que na adição, uma vez que o número de respostas adequadas na subtração é mais elevado do que na adição. Salientamos ainda o facto de o número de respostas não adequadas aumentar ao longo do processo, como se verifica na tabela 8, o que nos leva a dizer que as crianças sem o recurso a objetos sentem maior dificuldade para efetuar operações.

Neste âmbito, relevamos que, como defende a National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) (2000), “os educadores e professores devem estimular a representação numérica através do uso de vários materiais” (p. 26) e, ainda, que como referem Barros e Palhares (1997) é fundamental utilizar objetos para promover uma escrita pessoal de símbolos que tenham por base a contagem de objetos. Estes autores ajudam a compreender o porquê da discrepância nos resultados obtidos nas operações efetuadas com recurso aos objetos de apoio e sem recurso a esses objetos. Rocha (2007) baseada em Cítoles (1996), refere que “para ensinar todos os conceitos matemáticos tão abstractos é imprescindível o uso e a manipulação de materiais concretos, ordinários ou comerciais que facilitem à criança a compreensão de um conjunto de convenções do sistema numérico” (p. 12).

O trabalho do cálculo mental desenvolve a memória e a concentração das crianças. Importa considerar que, como afirma Carvalho (2011, retomando a ideia de Taton, 1969):

o cálculo mental desenvolve nas crianças qualidades de ordem (pois permite a verificação das ordens de grandeza de alguns resultados e a rápida verificação

de valores aproximados), de lógica, de reflexão e de memória contribuindo para a sua formação intelectual e fornecendo-lhes ferramentas para efectuarem cálculos simples sem recurso a ajuda escrita e, deste modo, preparando-as para o dia-a-dia (p.2).

Carvalho (*idem*) refere ainda, baseando-se em Buys (2001), que:

o cálculo mental permite à criança calcular livremente, sem restrições, permitindo-lhe desenvolver novas estratégias de cálculo ou usar números de referência e estratégias que já possui. Este autor refere três características importantes do cálculo mental: (i) opera com números e não com dígitos; (ii) usa propriedades elementares das operações e relações numéricas; e (iii) permite o recurso a registos intermédios em papel (Carvalho, 2011, p. 2).

A utilização dos objetos é uma das estratégias utilizadas para o cálculo matemático, mas existem outras como a utilização dos dedos das mãos. Não se deve proibir a utilização dos dedos para realizar cálculos, pois o importante é que a criança encontre estratégias para memorizar as respostas corretas, passando mais tarde a não depender do uso dos dedos para o cálculo mas sim efetuá-lo de forma direta “ o uso de diferentes estratégias para chegar ao mesmo resultado ajuda os alunos a compreender o sentido do número e a desenvolver estratégias de cálculo mental” (Ponte & Serrazina, 2000, p. 156).

Contudo fomos aprofundando um pouco mais estes dois tipos de operações matemáticas até que partimos para a aprendizagem de um novo símbolo, o euro (€). A apresentação deste símbolo surgiu no seguimento da planificação de uma atividade que tinha como objetivos a desenvolver o raciocínio matemático, o cálculo através da adição e da subtração e situações do quotidiano. Como é referido nas OCEPE (ME/DEB, 1997) “Cabe ao educador partir das situações do quotidiano para apoiar o desenvolvimento do pensamento lógico-matemático, intencionalizando momentos de consolidação e sistematização de noções matemáticas” (p. 73).

O símbolo “€” foi apresentado de modo semelhante à introdução dos símbolos de adição, subtração e de igualdade. A maioria das crianças relacionou o símbolo com o “dinheiro”, mas nenhuma conseguiu nomeá-lo como o símbolo da moeda euro.

Fazendo uma ligação entre todos os símbolos com as operações matemáticas já abordadas, preparamos uma história a qual intitulamos: “Um dia na feira”. A história retratava o dia de uma menina que tinha ido à feira e os pais tinham-lhe dado dez euros, uma nota de cinco euros, duas moedas de dois euros e uma moeda de um euro. Com esses dez euros a menina foi efetuando várias compras pagando com o valor que os pais lhe tinham dado e foi recebendo o troco quando o valor das peças era inferior ao

montante que a menina utilizava para pagar. Durante os acontecimentos todos os pagamentos foram realizados. Recorrendo a múltiplos aspetos do quotidiano das pessoas, nomeadamente, as idades das crianças, os mostradores de relógios, os calendários e a atividade de fazer compras podemos realizar atividades conectadas com a vida real. Estes são apenas alguns exemplos, dos muitos que podem ser utilizados para esse fim. De acordo com Moraes e Miranda (2011), desde os primeiros anos as crianças devem ter a possibilidade de interagirem com a matemática e as suas utilizações, considerando o jardim-de-infância o primeiro palco formal no qual a criança atua com regularidade durante longos períodos de tempo. Os mesmos autores salientam que os futuros educadores podem ter um papel determinante na forma como a criança vai aderir ou rejeitar formas de atuar e de aprender determinados conceitos (pp. 1561-1562).

A atividade foi realizada no salão polivalente da instituição, organizando-a como se de uma feira se tratasse, ou seja, retratando um pouco aquilo que tinha sido abordado na história. O espaço estava montado com bancas, cada uma com os seus produtos, identificados com o respetivo valor de custo. Dividiu-se o grupo de crianças em dois, os vendedores e os compradores. Tanto aos vendedores como aos compradores entregámos um montante total de dez euros, sendo que o montante dos compradores integrava uma nota de cinco euros, uma moeda de dois euros e três moedas de um euro. O montante dos compradores incluía moedas de um euro, para que estas pudessem solucionar o troco assim que fosse necessário. Durante um pequeno período de tempo as crianças percorreram o espaço à procura daqueles produtos que pretendiam comprar, quando todas as crianças tivessem efetuado as suas compras as situações revertiam-se. Os compradores passavam a vendedores e vice-versa. Para Hohmann e Weikart (2011), “as experiências nas quais a criança produz um efeito no mundo (ao contrário daquelas como o “ver televisão”) são cruciais para o desenvolvimento dos processos de pensamento lógico da criança porque estes evoluem por via do esforço de interpretação da informação resultante de experiências” (p. 23). A nossa preocupação foi proporcionar às crianças uma situação do quotidiano, onde pudessem desenvolver o raciocínio matemático interagindo umas com as outras.

No final pudemos observar que algumas crianças sentiram algumas dificuldades na construção do cálculo matemático mas, com a interação e a cooperação entre todos, os obstáculos foram ultrapassados. Neste âmbito, corroboramos a opinião de Hohmann e Weikart (2011) quando defendem que “a melhor maneira de levar as crianças a tornarem-se progressivamente melhores e mais inteligentes solucionadoras de

problemas é dar-lhes oportunidades de resolverem problemas que lhes interessem, ou seja, problemas que surjam das suas próprias tentativas de compreender o mundo” (p. 23).

Relevamos ainda, que como referem Abrantes, Serrazina, e Oliveira (1999) “a competência matemática é essencial a todas as pessoas na interpretação de uma grande variedade de situações e na resolução de diversos tipos de problemas” (p.32), o que reforça a importância da matemática na resolução de problemas nos vários contextos do dia-a-dia.

Refletindo sobre esta experiência de aprendizagem, importa sublinhar o envolvimento manifestado pelas crianças na concretização das tarefas propostas, bem como as oportunidades de interação criadas e que se tornaram facilitadoras da construção e manifestação de saberes relacionados com os domínios da matemática, da comunicação oral e escrita, da expressão dramática, bem como com as áreas do conhecimento do mundo e de formação pessoal e social, favorecendo uma abordagem integrada das mesmas.

Considerações Finais

Este estudo revela a importância da prática de ensino supervisionada para o futuro educador, pois é importante começar por conhecer o meio, em que futuramente estaremos inseridos e, como em tudo na vida, a prática ajuda o processo de crescimento profissional. Aprendemos com as educadoras cooperantes, com as auxiliares, com as crianças, com as situações que nos surgiam e que tínhamos que resolver, pelo que, corroboramos a ideia de Nóvoa (1991), quando sublinha a importância da prática na apropriação dos métodos profissionais e refere que “aprende-se com as práticas do trabalho, interagindo com os outros, enfrentando situações, resolvendo problemas, refletindo as dificuldades e os êxitos” (p. 162). As educadoras cooperantes neste aspeto foram sem dúvida um suporte essencial, para que a prática educativa se desenvolvesse da forma mais correta.

Iniciámos a prática educativa por um curto período de observação, no sentido de conhecermos a dinâmica organizacional da instituição, os métodos de trabalho, a comunidade educativa e a organização dos espaços. Como se refere nas OCEPE (ME/DEB, 1997) “os espaços de educação pré-escolar podem ser diversos, mas o tipo de equipamento, os materiais existentes e a forma como estão dispostos condicionam, em grande medida, o que as crianças podem fazer e aprender” (p. 37).

Assim, colaborámos na (re)organização do espaço e promovemos atividades que fossem ao encontro do projeto curricular da instituição e proporcionassem às crianças a integração de diferentes saberes. Neste sentido, considerámos fundamental conhecer o grupo de crianças, com o qual desenvolvemos a prática educativa, percebendo onde e em que áreas e domínios teriam dificuldades, bem como as suas potencialidades para que conseguíssemos planificar atividades que fossem as mais adequadas para as ajudar a progredirem.

Quanto à organização do tempo, conseguimos articular-nos de forma a trabalhar em grande e pequeno grupo, favorecendo as interações criança-criança e educador-criança e em simultâneo trabalhar alguns conceitos que consideramos pertinentes para serem abordados.

A planificação das atividades foi pensada com o objetivo de proporcionar às crianças aprendizagens de qualidade, explorando as diferentes áreas e domínios de conteúdo curricular, no quadro de uma ação integrada. No decorrer da prática educativa

podemos constatar que as crianças foram progredindo, denotando-se melhorias na forma de agir, pensar e se relacionar.

Ao longo da prática educativa optámos por uma pedagogia participativa, realçando os momentos de escuta, diálogo e reflexão, de modo a que as crianças conseguissem construir o conhecimento, fomentando assim o espírito de confiança, autodomínio e liberdade na resolução dos problemas que lhes iam surgindo. Reconhecemos que trabalhar com crianças da faixa etária pré-escolar é tarefa complexa, pelos desafios, exigências e responsabilidade que representa. Neste processo, nem sempre nos foi fácil recorrer a metodologias que proporcionassem a participação ativa de todas as crianças, embora desenvolvendo esforços nesse sentido. Assim, procurámos prestar atenção, apoiar e promover a interação com cada criança e entre os diferentes elementos do grupo.

Todo este percurso desenvolvido faz parte de um processo de construção de futuros educadores. Aprendemos a ultrapassar obstáculos, ganhamos responsabilidade e obtivemos saberes importantes para trabalhar com crianças. Esta primeira etapa na formação de profissionais da ação educativa revela-se muito importante para aprender a ser educador. Um educador deve ser o principal apoio das crianças, ser um bom ouvinte, conseguir encorajar as crianças e ajudá-las no processo de construção de pessoas autónomas, confiantes e críticas da sociedade.

No entanto, o educador deve revelar outros aspetos, também importantes, como ser um bom observador para conseguir recolher os melhores dados que lhe permitam planificar as suas ações educativas promovendo situações de aprendizagem enriquecedoras às crianças. No seguimento das observações e dos dados recolhidos, depois da análise desses dados, o educador deve planificar tendo em conta as dificuldades das crianças. Quanto ao espaço, onde as crianças estão inseridas, o educador tem, como refere Cardona (1999), a função de “proporcionar-lhe um ambiente rico e estimulante” e proceder a “uma organização espaço-temporal bem definida, que permita à criança situar-se e funcionar autonomamente” (p. 133).

Concluindo, importa referir que desde os primeiros dias de observação, até aos últimos momentos de intervenção, juntamente com a análise e pesquisa, tudo contribuiu para um crescimento gradual quer a nível pessoal quer a nível profissional. Todo o meio envolvente foi importante no nosso crescimento, mas sem dúvida as crianças tiveram um papel fundamental, pois sem elas não seria possível realizarmos a prática de ensino. Sabemos que o nosso trajeto de aprendizagem não se encontra concluído. É necessário

estarmos abertos a novas aprendizagens, a novos conhecimentos, a novas técnicas que nos permitam enfrentar desafios, resolver problemas e saber que as crianças também nos ensinam muitos conceitos os quais devemos ter em conta “... não nos podemos colocar na posição do ser superior que ensina (...) mas sim na posição humilde daquele que comunica um saber relativo a outros que possuem outro saber relativo” (Freire, 1979, p. 15). Depois desta caminhada podemos afirmar que nos sentimos mais preparados para enfrentar as adversidades, que futuramente, possamos encontrar na nossa profissão de educadores do ensino pré-escolar.

Referências Bibliográficas

- Abrantes, P., Serrazina, L., & Oliveira, I. (1999). *A matemática na educação básica*. Lisboa: Ministério da Educação/Departamento da Educação Básica.
- Aguilar, L. (2001). *Expressão e Educação Dramática. Guia Pedagógico para o 1.º Ciclo do Ensino Básico*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.
- Alzina, R., Alcaraz, I., Alonso, J., Beltrán, A., Olmo, F., Lafon, I. & Baños, R. (2004). *Metodología de la investigación educativa*. Madrid: Editorial La Muralla, S. A.
- Barros, M., & Palhares, P. (1997). *Emergência da Matemática no Jardim-de-Infância*. Porto: Porto Editora.
- Brickman, N., & Taylor, L. (1996). *Aprendizagem ativa*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Brickman, N., & Taylor, L. (2011). *Educar a criança*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Bronfenbrenner, U. (2002). *A ecologia do desenvolvimento humano: experimentos naturais e planejados*. Porto Alegre: Artmed.
- Caldeira, M. (2009). *Aprender a matemática de uma forma lúdica*. Lisboa: Escola Superior de Educação João de Deus.
- Campos, B. (1996). *Investigação e Inovação Para a Qualidade das Escolas*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.
- Cardona, M. (1999). O espaço e o tempo no jardim de infância. *Pro-Posições*, Vol. 10, Nº 1 (28), 133-138.
- Carvalho, R. (2011). *Calcular de cabeça ou com a cabeça?* Torres Vedras: Escola Básica Integrada Padre Vítor Melícias.
- Cunha, N., & Nascimento, S. (2005). *Brincando, aprendendo e desenvolvendo o pensamento matemático*. Rio de Janeiro: Editora Vozes.
- Dahlberg, G., Moss, P. & Pence., A. (2003). *Qualidade na educação da primeira infância*. Porto Alegre: Artmed.
- Eduards C. (1999). Parceiro, Promotor de Crescimento e Guia: Os Papéis dos Professores de Reggio Emilia. In C. Eduards, L. Gandini & G. Forman, *As Cem Linguagens da Criança: A Abordagem de Reggio Emília na Educação da Primeira Infância* (pp.159-176). Porto Alegre: Artmed.
- Esteves, M. (1998). *Da teoria à Prática: Educação Ambiental com crianças pequenas ou o Fio da História*. Porto: Porto Editora.

- Feldman, R., Papalia, D. & Olds, S. (2007). *O mundo da criança*. Brasil: McGraw-Hill.
- Ferreira, C. A. (2007). *A Avaliação no quotidiano da sala de aula*. Porto: Porto Editora.
- Fortin, M. (2000). *O processo de investigação: da conceção à realização* (Vol. 2ª edição). Loures: Lusociência - Edições Técnicas e Científicas, Lda.
- Fortin, M. (2009). *Fundamentos e Etapas do Processo de Investigação*. Loures: Lusodidacta.
- Freire, P. (1979). *Educação e Mudança* - 12ª Edição. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Gaspar, M. (2004). *O Desenvolvimento numérico de crianças em idade pré-escolar - o projeto mais-pais*. Coimbra: Universidade de Coimbra.
- Graves, M., & Strubank, R. (1996). Ajudar as crianças a ganharem auto-domínio. Em N. B. Taylor, *Aprendizagem Ativa* (pp. 35-39). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Guimarães, D. (2010). *Contributo para o estudo das actividades educativas em jardim-de-infância e no 1º ciclo do ensino básico*. Vila Real.
- Hohmann, M., & Weikart, D. (2011). *Educar a criança*. 6ª Edição Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Katz, L. (Abril de 2006). Perspetivas Actuais sobre aprendizagem na infância. *Cadernos de Educação de Infância*, pp. 11-17.
- Lopes, J. (2012). *O Papel da escrita na construção das aprendizagens*. Braga: Universidade do Minho.
- Lourenço, O. (2007). *Psicologia de desenvolvimento cognitivo*. Coimbra: Edições Almedina.
- Mantagute, E. (2008). Rotinas na Educação Infantil. Obtido de http://200.195.151.86/sites/educacao/images/stories/elisangelarotinas_na_educacao_infantil.pdf.
- Mathematics, N. C. (2000). *Normas Para Avaliação em Matemática*. Lisboa: APM.
- Matta, I. (2001). *Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Ministério da Educação/Departamento de Educação Básica (1997). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Lisboa: ME/DEB.
- Morais, C. & Miranda, L. (2011). Apreciação de Estratégias de Aprendizagens da Matemática na Educação Pré-Escolar por Futuros Educadores. pp. 1561-1562.
- Novo, R. (2013). *Jean Piaget (1896-1980)*. Conceitos Básicos e Estádios (Texto policopiado).
- Nóvoa, A. (1991). *Profissão Professor*. Porto: Porto Editora.
- Nunes, E., & Breda, J. (2001). *Manual para uma alimentação saudável em jardins de infância*. Lisboa: DGS, Divisão de Promoção e Educação para a Saúde.

- Paulo, S. (2007). *Epilipsia e dificuldades de aprendizagem*. Porto: Universidade Lusíada do Porto.
- Peixoto, R. (2008). Fichas de exercícios. *Fichas fornecidas pela professora de psicologia da Escola Martins Sarmiento*. Guimarães, Braga, Portugal.
- Ponte, J. P., & Serrazina, M. L. (2000). *Didática da Matemática do 1º Ciclo*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Powell, A. (1996). Reaja corretamente. Em N. B. Taylor, *Aprendizagem Ativa* (pp. 26-34). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Ribeiro, M. (2005). *A acção do educador e o desenvolvimento do pensamento matemático*. Academia de Música de Santa Cecília: Instituto Educação - Universidade Católica Portuguesa.
- Rocha, S. (2007). *Como Prevenir as dificuldades do cálculo*. Porto: Universidade Lusíada do Porto.
- Roldão, M. (2008). Que educação queremos para a infância? Em Alarcão (coord.) & M. Minguéns (dir.), *A Educação das Crianças dos 0 aos 12 anos* (pp. 176-197). Lisboa: Conselho Nacional de Educação.
- Scolari, A., & Bernardi, G. (s.d.). O Desenvolvimento do Raciocínio Lógico através de Objetos de aprendizagem. Obtido em http://www-usr.inf.ufsm.br/~andrezc/publicacoes/renote_v5_n1_2007.02.pdf
- Sim-Sim, I., & S. A. (2008). *Linguagem e Comunicação no Jardim-de-Infância*. Lisboa: Ministério da Educação/Direção-Geral de Inovação e do Desenvolvimento.
- Sousa, A. (2005). *Investigação em Educação*. Lisboa: Livros Horizonte.
- Tompkins, M. (1996). Aprendizagem ativa: como incorporar no seu programa. Em N. B. Taylor, *Apoio à aprendizagem activa* (pp. 3-13). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- UNICEF (1990). A Convenção sobre os Direitos das Crianças-Adoptada pela Assembleia Geral das Nações Unidas. Obtido em https://www.unicef.pt/docs/pdf_publicacoes/convencao_direitos_crianca2004.pdf
- Veríssimo, I. (2012). *A Expressão Musical na Educação Pré-Escolar*. Tese de Mestrado. Beja: Instituto Politécnico/Escola Superior de Educação de Beja.
- Weikart, D. P., & Hohmann, M. (2011). *Educar a criança*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Zatti, F., Agranionih, N., & Enricone, J. (2010). *Aprendizagem Matemática: Desvendando Dificuldades de Cálculos dos Alunos. Perspectiva*, Erechim. v.34, n.128, 115-132. Obtido em http://www.uricer.edu.br/site/pdfs/perspectiva/128_142.pdf

Legislação

Lei nº 5/1997, de 10 de Fevereiro, nº 34 – Lei-quadro da Educação Pré-escolar – Define a Educação Pré-escolar como primeira etapa da Educação Básica.

Despacho nº 5220/1997, de 8 agosto; Ministério da Educação/Departamento de Educação Básica (ME/DEB, 1997)

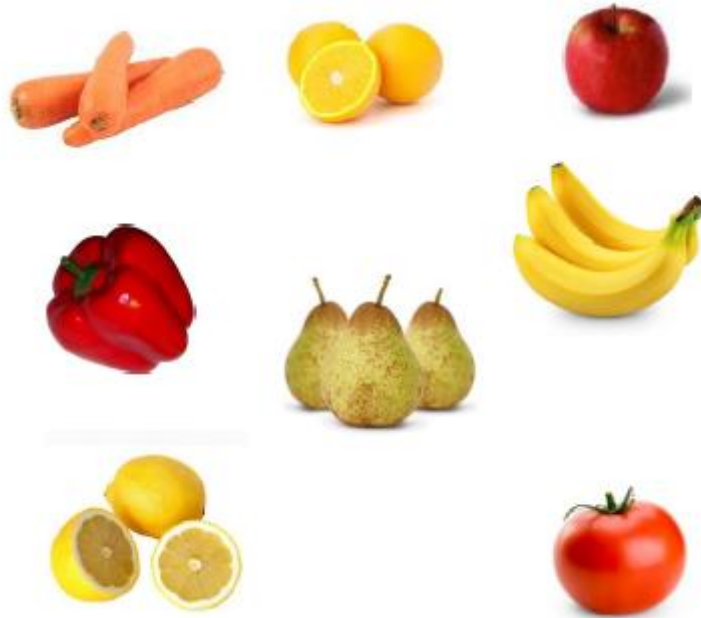
Anexos

Anexo 1- Espaços da instituição



Anexo 2 - "Diferenças e semelhanças"

Fruto ou legume?



Anexo 3 - “Flutua ou não flutua”

Carta de Planificação

Antes da Experimentação

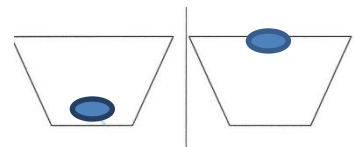
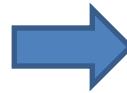
Questão-
Problema

Quais os materiais que flutuam ou não flutuam?



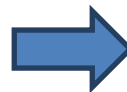
O que vamos medir?

- Os materiais que flutuam e não flutuam



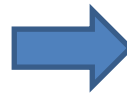
O que vamos mudar?

- Os objetos que colocamos na tina com água



O que vamos manter?

- Tipo e quantidade de água



Materiais utilizados:

