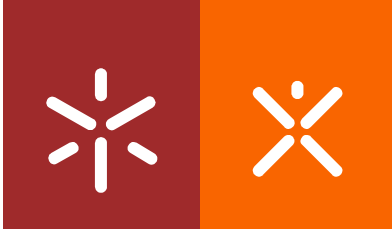


Universidade do Minho
Instituto de Educação

Marta Isabel dos Santos Fernandes

Experimentações, explorações e descobertas sobre o mundo físico



Universidade do Minho
Instituto de Educação

Marta Isabel dos Santos Fernandes

Experimentações, explorações e descobertas sobre o mundo físico

Relatório de Estágio
Mestrado em Educação Pré-Escolar

Trabalho realizado sob orientação da
Professora Doutora Maria de Fátima Vieira

Fevereiro de 2013

DECLARAÇÃO

Nome Marta Isabel dos Santos Fernandes

Endereço electrónico: martaisf.2@gmail.com

Telefone: _____ / _____

Número do Bilhete de Identidade: 13776817

Título relatório de estágio

Experimentações, explorações e descobertas sobre o mundo físico

Orientador(es):

Professora Doutora Maria de Fátima Vieira

Ano de conclusão: Fevereiro de 2013

Designação do Mestrado:

Relatório de Estágio

Mestrado em Educação Pré-Escolar

É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO INTEGRAL DESTES RELATÓRIOS APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO, MEDIANTE DECLARAÇÃO ESCRITA DO INTERESSADO, QUE A TAL SE COMPROMETE;

Universidade do Minho, ___/___/_____

Assinatura: _____

AGRADECIMENTOS

O meu processo de crescimento pessoal e profissional teve a contribuição de vários intervenientes aos quais gostaria de agradecer.

À professora Fátima, pela orientação, apoio e suporte na construção de conhecimentos ao longo de toda a intervenção pedagógica e na elaboração deste relatório.

Às educadoras cooperantes pelo acolhimento no seu ambiente educativo, pela abertura ao questionamento e levantamento de dúvidas, pelos diálogos e opiniões partilhadas e pelos inúmeros conhecimentos que desenvolvi.

Às crianças de ambos os contextos, pela simplicidade e pela forma calorosa como me acolheram nas suas salas e pelas aprendizagens que proporcionaram.

Às colegas do curso, Ana Martins e Paula Couto pela partilha e debate de ideias que nos fez crescer como profissionais.

Aos meus pais por tudo o que me ensinaram pelo apoio incondicional.

Ao meu namorado Ricardo, pelo apoio, motivação, carinho e encorajamento para nunca desistir, sem ele não teria chegado até aqui.

RESUMO

O presente relatório tem como tema – Experimentações, explorações e descobertas sobre o mundo físico, sendo o objetivo do mesmo, documentar a intervenção pedagógica realizada em contexto de creche e jardim de infância com crianças de 3 e 4 anos de idade e seguidamente em contexto de creche com crianças de 1 ano de idade.

Em contexto de Jardim de Infância, a intervenção focou-se na proposta de atividades de experimentação de modo a promover hábitos de pensamento, rotinas de pesquisa, bem como a compreensão de conceitos científicos e o desenvolvimento de competências de comunicação. Por sua vez, em contexto de creche, a intervenção foi pautada pela reorganização do espaço pedagógico ampliando as possibilidades de brincadeira e pela proposta de actividades de exploração sensorial, visando novas descobertas e estimulando a curiosidade sobre o mundo que rodeia as crianças.

Em Jardim de Infância o grupo desenvolveu uma maior curiosidade e interesse sobre fenómenos naturais, sendo notória uma maior motivação para a realização de experimentações, que os tornou mais capazes de observar, reflectir as experiências, sistematizar ideias e conclusões e ainda a progressos na capacidade de expressar e debater ideias com os pares. A intervenção permitiu também a construção e clarificação de conhecimentos científicos por parte das crianças.

Por sua vez, em creche, o impacto positivo no ambiente físico de aprendizagem contribuiu para uma melhoria nas relações das crianças entre si, a realização de actividades de exploração sensorial promoveram o desenvolvimento de noções emergentes de espaço e número e por fim, foi notório um maior envolvimento das crianças nas actividades.

ABSTRACT

This report has as its theme - Experimentations, explorations and discoveries about the physical world, with the goal of, documenting the educational intervention conducted in the context of day care and kindergarten with children aged 3 and 4 years old and then in the context of day care with children of 1 year old.

In the context of kindergarten, the intervention focused on the proposal of activities of experimentation in order to promote habits of thought, search routines, as well as the understanding of scientific concepts and the development of communication skills. In turn, in the context of day care, the intervention was guided by the reorganization of educational space expanding the possibilities for fun and by the proposal of activities of sensory exploration, seeking new discoveries and stimulating curiosity about the world that surrounds children.

After the intervention in both contexts, and based on an evaluation supported by theoretical assumptions, can be affirmed that groups of children developed skills within the knowledge of the world, achieving the proposed goals. In kindergarten the group developed a greater interest and curiosity about natural phenomena, being notorious greater motivation to perform experimentations that made them more able to observe, to reflect on experiences, to systematize ideas and conclusions and still progression in the ability to express and discuss ideas with peers. The intervention also allowed clarification and construction of scientific knowledge on the part of children.

In day care, the positive impact on the physical environment and learning contributed to an improvement in relations between children themselves and the materials, conducting sensory experiences promoted the development of emerging notions of space and number and finally, was notorious a greater involvement of the children in the activities.

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS.....	iii
RESUMO.....	iv
ABSTRACT.....	v
INTRODUÇÃO.....	1

Primeira Parte – Enquadramento Teórico

1. A importância das ciências na educação pré-escolar.....	3
2. A curiosidade e a aprendizagem das crianças em idade pré-escolar.....	6
3. A abordagem experimental das ciências para crianças.....	7
4. Atividades experimentais e experiências sensoriais como oportunidade de descobrir o mundo físico.....	9
4.1. O espaço pedagógico facilitador das explorações das crianças.....	10
5. O papel do adulto nas atividades experimentais.....	12

Segunda Parte – Intervenção Pedagógica

1. A dimensão investigativa da intervenção pedagógica.....	16
--	----

Capítulo I

Contexto de Intervenção – Jardim de Infância

2. O contexto educativo.....	18
2.1. O grupo de crianças e adultos da sala.....	18
3. Caracterização pedagógica.....	19
3.1. Espaço Pedagógico.....	19
3.2. Rotina Diária.....	21
3.3. Interações Sociais.....	22
4. Identificação da problemática.....	23

5. Objetivos e estratégias de ação pedagógicas.....	23
5.1. Atividades experimentais.....	24
6. Descrição e avaliação de atividades.....	26
7. Avaliação da Intervenção em Jardim de Infância.....	36

Capítulo II

Contexto de Intervenção – Creche

8. O contexto educativo.....	40
8.1. O grupo de crianças e adultos da sala.....	40
9. Caracterização pedagógica.....	41
9.1. Espaço Pedagógico.....	41
9.2. Rotina Diária.....	43
9.3. Interações Sociais.....	44
10. Identificação da problemática.....	45
11. Objetivos e estratégias de ação pedagógicas.....	46
11.1. Estratégias de intervenção no ambiente de aprendizagem.....	47
11.2. Atividades de exploração sensorial.....	53
12. Descrição e avaliação de actividades.....	54
13. Avaliação da Intervenção em Creche.....	61

Capítulo III

14. Considerações Finais.....	65
-------------------------------	----

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	68
---------------------------------	----

ANEXOS

ANEXO I – Rotina Diária: Jardim de Infância.....	72
ANEXO II – Rotina Diária: Creche.....	74

INTRODUÇÃO

No âmbito do Mestrado em Educação Pré-escolar, foi desenvolvido um estágio profissionalizante ao qual resultou o relatório de estágio que tem como tema – Experimentações, explorações e descobertas sobre o mundo físico - sendo o resultado de uma intervenção pedagógica realizada em contexto de Creche e Jardim de Infância, com crianças de 1 anos e 3/4anos respetivamente.

A intervenção pedagógica enquadra-se na área de conteúdo do conhecimento do mundo que segundo as Orientações Curriculares, integra a sensibilização às ciências por oferecer às crianças experiências relacionadas com os diferentes domínios do conhecimento humano que englobam “processos de aprender: capacidade de observar, desejo de experimentar, a curiosidade de saber e a atitude crítica.” (Ministério da Educação, 1997, p.85)

O trabalho desenvolvido em ambos os contextos teve como base a curiosidade que a criança tem em torno do mundo físico, como algo natural que a leva a observar o que se passa à sua volta e a ter desejo de realizar explorações e experimentações. Tal como Martins et al (2009) afirmam, “Inicialmente, através do seu brincar e, posteriormente, de forma mais sistematizada quando acompanhada pelo adulto, a criança vai estruturando a sua curiosidade e o desejo de saber mais sobre o mundo que a rodeia.” (p.13)

Em Jardim de Infância, o trabalho visou promover aquisição de hábitos de observação e de pensamento acerca do mundo, a aprendizagem de rotinas de pesquisa, a compreensão de conceitos científicos e o desenvolvimento de competências de comunicação, através da realização de atividades de experimentação.

Em Creche, a intervenção pedagógica focalizou-se na reorganização do espaço pedagógico de modo a ampliar as possibilidades de exploração e descoberta das crianças e a incentivar a sua curiosidade em torno do mundo que a rodeia. As crianças pequenas sentem o desejo de observar, tocar, cheirar e saborear objetos alimentos que chamam à sua atenção e despertam a sua curiosidade. Há em cada criança um “espírito de descobridor” inato e intrinsecamente enraizado nas suas ações sobre o espaço e os materiais que têm ao seu dispor. (Zabalza, 1992)

Através de uma escuta cuidada e documentada e com base numa intervenção pedagógica intencional, as crianças desenvolvem o pensamento e o raciocínio lógico e reflexivo, “transformando” o olhar sobre os factos naturais que ocorrem no dia a dia, progredindo deste

modo a sua natural curiosidade e espírito crítico sobre o mundo. Neste domínio, o educador, age sobre o espaço pedagógico, organizando-o de acordo com a cultura, interesses e necessidades do grupo tornando o ambiente facilitador e promotor das explorações e descobertas das crianças. (Oliveira-Formosinho, 2011)

Na primeira parte do presente relatório será feita uma abordagem teórica, onde é referida a importância das ciências em idade pré-escolar (ponto 1); a curiosidade e a aprendizagem em crianças com idade pré-escolar (ponto 2). De seguida é descrita a abordagem experimental das ciências para crianças (ponto 3), estando nesta abordagem experimental a proposta de atividade experimentais e experiências sensoriais como forma de descobrir o mundo físico (ponto 4). Neste ponto surge um tópico sobre a importância do espaço pedagógico como facilitador das explorações das crianças (4.1) que se revela a base de todo o trabalho pedagógico desenvolvido pelo educador no âmbito do conhecimento do mundo. Por último é referido e descrito o papel e intervenção do adulto nas atividades experimentais (ponto 5).

Na segunda parte do relatório serão apresentadas e descritas as intervenções pedagógicas em ambos os contextos educativos onde foi realizado o estágio, sendo o capítulo I dedicado ao contexto de jardim de infância e o capítulo II ao contexto de creche. Em ambos os contextos é feita uma breve apresentação do grupo de crianças e adultos da sala, do ambiente educativo, englobando o espaço pedagógico, da rotina diária e das interações sociais. Seguidamente são descritos os objetivos e as estratégias de intervenção desenvolvidas de modo a atingir os objetivos propostos. Segue-se uma descrição e avaliação de duas atividades realizadas dando uma visão da intervenção realizada em ambos os contextos. Por fim, é feita uma avaliação reflexiva da intervenção pedagógica.

Por último, no capítulo III são apresentadas as considerações finais sobre a intervenção, referindo a sua pertinência para os contextos e considerando as conquistas adquiridas no âmbito do estágio da conseqüente realização do presente relatório, demonstrando o percurso desenvolvido, pautado pela articulação constante entre teoria e prática.

Primeira Parte – Enquadramento Teórico

Capítulo I

*“Science is part of our everyday lives,
and every day is filled
with science
possibilities.”*

(Bosse, Jacobs, & Anderson, 2009)

1. A importância das ciências na educação pré-escolar

Sendo a ciência parte integrante das nossas vidas, a sua incorporação no currículo revela-se indispensável, para que este se torne relevante e imprescindível para as crianças. Para Peixoto (2005), com base em Bóo (2000) “A ciência na educação pré-escolar deve ser entendida como a aprendizagem de uma série de atitudes (como a curiosidade) e competências (como questionar e testar) (...) é fundamental que nestas idades se façam emergir, reforçar e desenvolver atitudes e competências que serão uteis para a criança ao longo da sua vida.” (p.106)

Uma educação em ciências desde cedo é fundamental, uma vez que as crianças desenvolvem capacidades de resolver problemas por si próprias. Eshach (2006) aponta várias razões para a importância da educação em ciências nos primeiros anos de vida:

- ✓ As crianças gostam naturalmente de observar e tentar interpretar a natureza e os fenómenos que observam no seu dia a dia;
- ✓ A educação em ciências contribui para uma imagem positiva e refletida acerca da ciência;
- ✓ Uma exposição precoce a fenómenos científicos favorece uma melhor compreensão dos conceitos apresentados mais tarde, no ensino básico;
- ✓ A utilização de uma linguagem cientificamente adequada com crianças pequenas pode influenciar o desenvolvimento de conceitos científicos;
- ✓ As crianças são capazes de compreender alguns conceitos científicos elementares e pensar cientificamente;

- ✓ A educação em ciências favorece o desenvolvimento da capacidade de pensar cientificamente.

Ao viverem situações diversificadas no seu dia a dia, é despertado nas crianças o interesse e a curiosidade pela exploração do mundo que as rodeia, neste sentido, devem ser proporcionadas aprendizagens ao nível do conhecimento do mundo que fomentem o interesse pela ciência, construindo assim, desde cedo, uma imagem positiva deste domínio. Estas aprendizagens resultam de observações e explorações que envolvem conhecimentos anteriores, o confronto com novas situações possibilita a reconstrução dos conhecimentos, levando à aquisição de novos conceitos. Nestas descobertas, a linguagem é o mediador principal e a condição essencial para o crescimento cognitivo. Desta forma, a criança aumenta o seu vocabulário, e através de diálogos onde se discutem opiniões, desenvolve a sua capacidade de argumentação e raciocínio, aprendendo a organizar os seus pensamentos e a sequência de acontecimentos.

Com todo este processo, torna-se assim possível a compreensão de conceitos científicos e a capacidade de pensar cientificamente.

Segundo Glaurert (2004), na ciência existem quatro áreas-chave de desenvolvimento:

- ✓ Conhecimento e compreensão dos conceitos científicos, desenvolvidos pelas crianças em relação ao meio envolvente;
- ✓ Capacidade, processos e conhecimento dos procedimentos relacionados com a investigação científica, que são utilizados no desenvolvimento e na verificação das ideias das crianças;
- ✓ Atitudes em ciência, que desempenham um papel vital na aprendizagem, tais como, curiosidade, flexibilidade e reflexão;
- ✓ Ideias acerca da ciência e dos cientistas, uma vez que através das experiências as crianças começam a formar ideias acerca da ciência e do seu impacto na vida quotidiana. Por sua vez, o contacto direto com cientistas, promove uma nova conceção acerca dos mesmos, havendo a perda de ideias estereotipadas acerca dos mesmos (homens de bata branca, com óculos e cabelo grisalho e levantado).

A aprendizagem das ciências é importante a nível pessoal e social uma vez que a nível pessoal, desde cedo a criança desenvolve uma natural curiosidade pelo mundo que a rodeia, à medida que vai crescendo e através de uma ação sistematizada e acompanhada pelo adulto, a criança cria condições para realizar as suas próprias investigações. É igualmente importante a

nível social na medida em que as crianças, desde cedo contactam com este domínio, sentindo o desejo de aprofundar os seus conhecimentos ao longo do seu percurso académico, podendo enveredar por esse caminho profissionalmente, o que levará à resolução de problemas a nível global.

Através de uma abordagem experimental reflexiva (Glauret, 2004) das ciências, as crianças desenvolvem várias competências, como linguagem, raciocínio lógico com base em associações e conclusões desenvolvidas através dos fenómenos inerentes à atividade, e raciocínio reflexivo desenvolvido através de respostas dadas a questões do tipo – Como? e Porquê?, bem como capacidades de observação e interpretação.

No processo de investigação e descoberta desenvolvido pelas crianças em idade pré-escolar, as ciências tomam um papel importante uma vez que, estando os processos de observar e interpretar fenómenos estão intrinsecamente envolvidos, permitem uma visão global e uma exploração total do mundo que as rodeia. Com as ciências, são desenvolvidos novos conceitos que irão alargar os conhecimentos e competências ao nível linguístico e sobretudo, desenvolvem a capacidade de pensar cientificamente, ganhando a criança aptidões para pensar e refletir, criando as suas próprias ideias e suposições sobre fenómenos naturais que lhes suscitem curiosidade.

Harlen (1989) salienta que o ensino das ciências concede oportunidades às crianças para investigarem dúvidas a partir das quais desenvolvam ideias uteis, oferece igualmente oportunidade para a explicação e proposta de soluções, para a previsão e comparação de opiniões.

Por sua vez, também as Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar preconizam a sensibilização às ciências no âmbito do domínio do conhecimento do mundo com base na curiosidade e desejo das crianças em saberem mais, permitindo assim um contacto com atitudes e experiências científicas, proporcionando às crianças conhecimentos pertinentes e com significado e “processos de aprender: a capacidade de observar, o desejo de experimentar, a curiosidade de saber, a atitude crítica.” (Ministério da educação, 1997, p.85)

Tal como Joaquim Sá (2000) afirma, “a Ciência para crianças é importante não tanto em função da Ciência, mas primordialmente em função da educação da criança, ou seja, do seu desenvolvimento intelectual, pessoal e social”. (p.3)

2. A curiosidade e aprendizagem das crianças em idade pré-escolar

Ao longo dos séculos, vários autores têm defendido a importância da observação atenta e detalhada por parte do adulto dos “sinais” que a criança lhes transmite. O seu elevado grau de curiosidade acerca do mundo que as rodeia é dos sinais mais importantes para o adulto, na medida em que se podem desenvolver um conjunto de estratégias a adotar com as crianças possibilitando-lhes o desenvolvimento a todos os níveis do saber. As crianças sentem um enorme desejo de saber e conhecer, devendo este ser orientado de modo a produzir conhecimento científico, adequado ao seu nível de compreensão.

As crianças são curiosas e criativas, experimentam e através destes processos constroem teorias e desenvolvem a sua aprendizagem em colaboração com pares, sendo eles crianças ou adultos. (Chaillé & Britain, 2003 citado por Peixoto, 2005) A curiosidade estimula nas crianças o desejo de tentar encontrar resposta para as suas dúvidas e observações.

Também para Harlen (1989) a criança, para aprender, apoia-se na construção da sua própria visão do mundo que a rodeia, através da seleção e ativação de diferentes forma de pensar e explorar os objetos.

Dos 0 aos 3 anos de idade, a curiosidade das crianças e o desenvolvimento das suas aprendizagens ocorre primordialmente, através dos cinco sentidos. Com estes, a criança descobre e apropria-se do mundo que a rodeia e desde tenra idade desenvolve as suas competências sensoriais, beneficiando destas na aprendizagem ao longo de toda a sua vida. A sua interação com o mundo é feita através do ver, ouvir, tocar, cheirar e saborear, desenvolvendo assim um maior conhecimento sobre si próprias. Para Johnston (1996) citado por Peixoto (2005), os sentidos e as ações das crianças sobre o mundo físico desencadeiam as primeiras aprendizagens, possibilitando a construção das primeiras ideias científicas.

Na mesma linha de pensamento é possível afirmar que as crianças precisam do envolvimento em aprendizagens práticas para se sentirem confiantes, uma vez que nos primeiros anos de vida, corpo e mente funcionam em uníssono, sendo as experiências diretas que envolvem os cinco sentidos o modo de descobrir tudo à sua volta. (Bóo, 2000 & Jonhtson, 1996 citado por Peixoto, 2005)

“A criança descobre sensações novas em toda a diversidade de materiais e brinquedos, mas, essencialmente, descobre-se a si mesma como fonte de transformações dos objetos e como agente das suas próprias performances.” (Carvalho, 2005, p.134)

A abordagem das ciências intensifica a curiosidade das crianças, suscitando um maior gosto em aprender e o desenvolvimento de novas aprendizagens acerca de fenómenos do dia a dia. “Curiosidade que é fomentada e alargada na educação pré-escolar através de oportunidades de contactar com novas situações que são simultaneamente ocasiões de descoberta e de exploração do mundo.” (Ministério da Educação, 1997, p.79)

3. A abordagem experimental das ciências para crianças

Uma educação em ciências desde cedo e uma intervenção consciente do educador são fundamentais porque, “em idade pré-escolar, as crianças estão predispostas para aprendizagens de ciências, cabe aos(às) educadores(as) conceber e dinamizar atividades promotoras de literacia científica, com vista ao desenvolvimento de cidadãos mais competentes nas suas dimensões pessoal, interpessoal, social e profissional.” (Zabala & Arnau, 2007 citado por Martins et al, 1997, p.15)

O ensino experimental das ciências pode ser uma forma muito eficaz para o desenvolvimento de competências de pensamento, proporcionando oportunidades para se desenvolver um processo de ensino-aprendizagem centrado na ação e na reflexão sobre esta.

A importância do trabalho prático e experimental é bastante reconhecido como componente essencial da educação em ciências. Este trabalho permite às crianças a aprendizagem do conhecimento conceptual, o desenvolvimento de competências procedimentais e a promoção da aprendizagem dos processos científicos (Martins et al., 2009).

A abordagem experimental das ciências deve partir do interesse das crianças, com base nos contextos que lhes são próximos, devendo sempre surgir de uma situação contextualizada, onde é definida a questão problema a abordar. No centro desta abordagem constam os processos e a qualidade do pensamento, de modo a que hajam garantias de desenvolvimento do conhecimento e compreensão. Os processos são utilizados no desenvolvimento e na constatação de ideias e entre estes constam, a observação, a colocação de questões, a previsão, a formulação de hipóteses, a investigação, a interpretação, a comunicação e a avaliação, que se desenvolvem ao longo das várias fases da atividade experimental.

Em idade pré-escolar, a abordagem experimental das ciências é por excelência a melhor forma de fazer ciência uma vez que, “to do science is to predict, test, measure, count, record,

date one's work, collaborate and communicate.” (Brenneman, 2004 citado por Hohmann, Weikart & Epstein, 2008, p.443)

A atividade experimental surge de forma contextualizada de modo a ter significado para as crianças, despertando-lhes a curiosidade e o interesse. Esta inicia-se com uma questão-problema que incentiva a procura de resposta.

Depois de definida a questão-problema e de planificado o momento pelo adulto, a atividade inicia-se com uma conversa, onde as crianças comunicam as suas ideias prévias acerca do assunto. Segue-se a fase de experimentação, onde são postos em prática processos como observação, colocação de questões, formulação de hipóteses, investigação e comunicação, onde há lugar para a aprendizagem de procedimentos, métodos e técnicas científicas, surgindo assim a resposta à questão-problema. O registo e análise dos dados recolhidos a partir das evidências observadas é a fase seguinte, onde as crianças comparam e discutem os resultados com as suas ideias prévias. Nas atividades experimentais torna-se imprescindível a sistematização das aprendizagens desenvolvidas, onde se partilha e discute o trabalho realizado, recapitulando todas as fases de desenvolvimento, que previsão foi feita, que procedimentos foram adotados, que registos foram realizados e a que conclusões chegaram. Esta sistematização permite à criança centrar-se nas ideias-chave da proposta, consolidando assim, os seus conhecimentos. (Martins et al., 2009) Após estes momentos, surge o registo da atividade através de um desenho livre, que tal como Piaget e Inhelder afirmam, citados por Peixoto (2005), “No domínio das ciências físicas o aspeto figurativo tem particular relevância, já que as crianças podem representar, através do desenho, as suas ideias, experiências e representações interiores.” (p.74)

Em toda esta abordagem, preconiza-se um processo experimental reflexivo das ciências, caracterizado por uma liberdade de comunicação e cooperação, onde as crianças discutem as opiniões ente si e com o adulto, onde experimentam as suas ideias prévias com base em processos científicos, onde realizam registos das atividades e procedem a avaliações das suas teorias, promovendo assim competências de pensamento e cooperação com os pares e adulto. Tal como Sá (2000) afirma, “preconizamos um ensino experimental reflexivo das Ciências entendido como um todo em que pensamento e ação se combinam de forma circular e recorrente.” (p.50)

4. Atividades experimentais e experiências sensoriais como oportunidade de descobrir o mundo físico

Em idade pré-escolar, a proposta de atividades experimentais faz todo o sentido uma vez que, as crianças têm uma predisposição natural para a exploração, havendo um elevado nível interrogativo e potencial de criatividade, sendo as suas ideias e esquemas mentais facilmente adaptáveis, conduzindo a uma elevada capacidade reflexiva, este é um período ótimo de aprendizagem e desenvolvimento por via do processo experimental. (Sá, 2000)

Assim sendo, situações diversificadas de aprendizagem que requerem exploração e pensamento crítico aumentam a compreensão do real, e se forem do interesse das crianças, provocarão uma vontade de descobrir o mundo e alargar os seus conhecimentos científicos. Para Johnston (2002) citado por Peixoto (2005), as situações que envolvem explorações possibilitam às crianças a formação do seu conhecimento pessoal acerca do mundo físico e o modo como ele atua.

As atividades experimentais são ideais para crianças em idade pré-escolar porém, em idades mais tenras, faz todo o sentido falar em experiências sensoriais uma vez que,

“Ao longo dos dois primeiros anos de vida do ser humano os sentidos são veículos fundamentais ao seu desenvolvimento, mas também ao estabelecimento de aspetos fundamentais da sua personalidade, do temperamento e das reações emocionais.” (Diamond & Hopson, 2000 citado por Carvalho, 2005, p. 130)

Entre os 0 e os 2 anos, as crianças encontram-se no período sensório motor, caracterizado pela ocorrência de atividades cognitivas baseadas em experiências através dos sentidos, onde a criança conhece o mundo que a rodeia com base nas ações que estabelece sobre o meio através de experiências imediatas. (Piaget, 1970 citado por Vieira e Lino, 2007, p.207)

Neste sentido, e de modo a fornecer momentos de descoberta e prazer surgem as experiências sensoriais que valorizam todos os sentidos externos da criança através do contacto e exploração de diversos materiais, havendo lugar para a construção e reconstrução dos conhecimentos acerca do mundo e de si mesmas, sendo facilitadores de todo o desenvolvimento cognitivo, físico, social e emocional da criança: Tal como Brazelton e Greenspan (2002) citados por Peixoto (2005) afirmam “é nos primeiros anos de vida que se estabelecem as bases para o desenvolvimento intelectual, emocional e moral. Se não for nessa fase, é certo que uma criança

em desenvolvimento pode ainda vir a adquiri-las, mas a um preço muito mais elevado e com hipóteses de sucesso que vão diminuindo à medida que decorre cada ano.” (p.78)

As experiências sensoriais possibilitam uma infinidade de sensações, uma vez que a criança se relaciona com os materiais e as restantes crianças, experimentando, criando e inventando novas formas de exploração autonomamente pois, é nesta faixa etária onde as crianças procuram o conhecimento do mundo através do seu corpo. Com estas, são criadas novas oportunidades de jogo, brincadeira, descoberta e aprendizagem pessoal, que são tão importantes para a vida das crianças. “O brincar na infância, no seu sentido mais amplo, é a forma por excelência de conhecer as pessoas e o mundo circundante, sendo uma atividade indispensável ao desenvolvimento de seres humanos mais atuantes, mais interveniente e mais perspicazes.” (Carvalho, 2005, p.150)

Aqui, as interações sociais tomam um papel fundamental porque, para que haja desenvolvimento cognitivo, a criança necessita de estabelecer relações com pares, observando e “imitar” as suas ações. Desta forma, a criança aprende novas potencialidades dos materiais, começando a dar significado às suas capacidades e limitações e direcionando a sua atenção para determinados estímulos que para ela são gratificantes.

4.1. O espaço pedagógico facilitador das explorações das crianças

A organização do espaço pedagógico desempenha um papel fulcral no desenvolvimento das crianças através do tipo de explorações que proporciona.

Malaguzzi, 1984 citado por Lino, 2007 considera o espaço o “3º Educador” pelo importante papel educacional que desempenha, criando um ambiente familiar favorável à aprendizagem através da sua organização com materiais cuidadosamente selecionados pelo adulto e de acordo com a cultura envolvente, os interesses e necessidades de desenvolvimento da criança. Para Gandini, (2008), o espaço atua “como um educador para a criança, que precisa de ser flexível; deve passar por uma modificação frequente pelas crianças e pelos professores a fim de permanecer atualizado e sensível às suas necessidades de serem protagonistas na construção de seu conhecimento” (p.157).

Assim sendo, preconiza-se um ambiente físico devidamente organizado, com área de brincadeira e cuidados distintas, com material adequado e que proporcione conforto e segurança promovendo a “interação e comunicação das crianças pelas várias linguagens”. (Oliveira-Formosinho, 2011, p.11) A organização do espaço por áreas de interesse bem definidas e a seleção de materiais visíveis, acessíveis e etiquetados “ajudam a mediar as relações entre pares, desenvolvendo a identidade da criança” e permite “experienciar o mundo de diversos ângulos”, fazendo desta experiência uma “aprendizagem significativa”. (Oliveira-Formosinho, 2011, p.12)

Zabalza, (1992) defende um espaço bidimensional integrando por um lado o contexto de aprendizagem e o crescimento pessoal e por outro, o contexto de significados. O primeiro está intimamente ligado à aprendizagem potenciada pela organização do espaço que limita ou facilita explorações e experiências diversificadas para a criança. O segundo contexto refere-se ao “cenário onde atuam as figuras das mensagens educativas” (p.121) onde as ações desenvolvidas sobre o espaço permitem dar sentido às próprias atuações das crianças.

O autor, no que concerne à organização do espaço, principalmente para crianças pequenas, argumenta que este deve favorecer a autonomia pela necessidade que estas têm em se movimentar, estabelecer relações quer com adultos e pares, quer com os materiais, permitindo assim explorações individuais ou em grupo.

Em idade pré-escolar, a criança age com base numa forte relação de descoberta do mundo através da sua curiosidade. Deste modo, o espaço deve possibilitar diversos estímulos, facilitando o desenvolvimento das crianças.

A organização do espaço pedagógico mediante estes princípios favor e a tomada de decisão autónoma bem como a iniciativa da criança, criando oportunidades de atuação sobre os objetos que potenciam experiências sensorio motoras, um desenvolvimento a todos os níveis e um espírito crítico acerca do mundo, onde prevalece a curiosidade e a vontade de descoberta das coisas e dos fenómenos que ocorrem no seu dia a dia.

5. O papel do adulto nas atividades experimentais

O adulto, deve conhecer o modo como as crianças desenvolvem o seu conhecimento, identificando-o da melhor forma para ser capaz de desenvolver propostas de modo a complexificar esse conhecimento, deve ainda ser conhecedor do percurso seguido pelas crianças, auxiliando-as nas decisões e atuações no momento certo. (Peixoto, 2005, p.125)

Com base nestes conhecimentos, o adulto deve propor atividades experimentais que suscitem interesse nas crianças, partindo de contextos que lhes são próximos, e surgindo de uma situação contextualizada, onde é definida a questão problema a abordar.

O educador dialoga com o grupo indicando a questão que se pretende ser resolvida, neste momento são apresentados e reconhecidos todos os materiais necessários. Seguidamente elabora-se um registo escrito ou mental das ideias prévias das crianças, sendo lançada uma nova questão – *O que poderemos fazer, através destes materiais para resolver o nosso problema?*, as crianças manifestam as suas ideias avançando com uma primeira explicação. Depois desta abordagem, segue-se a experimentação onde as crianças exploram os materiais e à medida que realizam descobertas começam a formar-se novas ideias e teorias sobre a questão.

Por fim, há lugar para uma sistematização das aprendizagens desenvolvidas para se recapitular a questão problema, os procedimentos utilizados e as conclusões a que chegou. Desta forma, as crianças têm a possibilidade de sistematizar aquilo que aprenderam e consolidar os novos conhecimentos já adquiridos.

Na aprendizagem das ciências e concretamente em propostas de atividades experimentais, o adulto observa cuidadosamente as ações das crianças, explorando os seus interesses e ideias, refletindo sobre eles de modo a planificar atividades que vão de encontro aos seus interesses e necessidades. Na planificação das atividades, cabe ao adulto determinar a duração do momento, definir o espaço onde decorrerá, selecionar os materiais necessários à proposta, determinar o momento do dia onde será realizada e definir os objetivos e estratégias a adotar. Ao planificar cuidadosamente o momento, o adulto proporciona recursos materiais e apoio individualizado para que a criança se torne capaz de atingir um nível de conhecimento mais elevado. Na planificação é necessário ter em conta o ambiente onde a proposta será desenvolvida, de modo a que se torne convidativa à exploração, documentação, discussão e desenvolvimento de ideias. (Bosse, Jacobs, & Anderson, 2009)

Na atividade, o adulto tem um papel ativo dialogando com o grupo e iniciando a realização da mesma. O adulto encoraja as crianças a manipular os objetos e lança questões que suscitam a exploração e investigação, devendo ser de variadas categorias dependendo do nível onde a criança se encontra. Podem ser questões para focar a atenção do grupo, ou para que as crianças comparem ou se foquem nalguma característica dos recursos envolvidos na proposta, questões que levem a criança a interrogar-se acerca da ação que está a decorrer ou ainda, questões que façam a criança pensar e refletir acerca dos problemas existentes na atividade, possibilitando-lhe um caminho para a sua resolução, porém é fundamental dar tempo às crianças para pensarem na sua resposta uma vez que o silêncio pode não significar a falta de conhecimentos para responder mas sim a incompreensão da questão colocada. Estas questões tomam um papel importantíssimo no desenvolvimento da aprendizagem, uma vez que conduzem as unidades temáticas que se pretendem abordar. (Howe, 2010)

Durantes as atividades, o adulto cria um clima positivo de aprendizagem, onde valoriza os contributos das crianças, elogiando-as face às suas aprendizagens e resoluções de problemas, fazendo com que se sintam capazes e confiantes para arriscar novas descobertas. Neste clima positivo, o adulto serve de modelo para as crianças, mostrando-se interessado e entusiasmado com toda a atividade, estando disponível, para responder a questões e atento a novas ideias, valorizando-as e experimentando-as. Apoia assim as crianças a desenvolverem ideias e explicações, servindo como intermediário na significação e aquisição da nova informação, e fornecendo ferramentas de experimentação e revisão de teorias (Vosniadou ,2002 citado por Peixoto , 2005),.

Desta forma, há lugar a um desenvolvimento de capacidades e processos e a promoção de atitudes positivas através de experiências estimulantes, onde as crianças demonstram um interesse imediato e se questionam por tudo o que observam, sentindo-se confiantes para experimentar, questionar e refletir. As crianças que não o fazem de uma forma tão natural, sabem que terão o adulto para as apoiar nas suas primeiras exploração, desenvolvendo assim confiança para experimentar novas ideias sozinhas.

Tal como Sá (2000) afirma,

“O professor/educador é o catalisador indispensável para que o contínuo fluxo de pensamento e ação na sala de aula aconteça; requer-se uma clara intencionalidade pedagógica do adulto e o domínio de competências, designadamente a competência de questionamento pertinente que em cada

situação e momento fornece o estímulo intelectual e a adequação do grau de dificuldade, indispensáveis para que a criança vá evoluindo para patamares cada vez mais elevados. (p.61)

Sucintamente, em todo este processo, o adulto realiza três tarefas fundamentais para o desenvolvimento do conhecimento do seu grupo: realiza uma planificação rigorosa da atividade, especificando objetivos que pretende serem alcançados pelas crianças, estratégias a adotar e recursos necessário. Em segundo lugar, surgem as observações e reflexões que advêm dos acontecimentos ocorridos durante a atividade. O adulto observa e regista as ações das crianças e posteriormente, reflete com base nas experiências-chave High/Scope (Hohmann & Weikart, 2009), bem como nos objetivos propostos, de modo a avaliar as aprendizagens de cada criança. Por último, a atuação do adulto durante o momento, que se deve revelar diversificada em prol da planificação realizada e dos objetivos propostos, ou seja, o adulto adapta a sua intervenção de acordo com o ritmo e caminho que as crianças tomam, de modo a que não percam o fio condutor, tirando o máximo proveito da atividade.

Através da interação da criança com o adulto, é possível criar zonas de desenvolvimento proximal que, segundo Vygotsky (1978) se define como uma área potencial de desenvolvimento cognitivo, delimitada pela distância que medeia entre o nível atual de desenvolvimento da criança, determinado pela sua capacidade atual de resolver problemas individualmente, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da resolução de problemas sob orientação de adultos ou em colaboração com pares mais capazes. Desta forma, é possível delinear o futuro imediato da criança e o seu estado dinâmico de desenvolvimento.

O adulto deve ajudar a criança a criar ZDP, propondo um variado leque de atividade de conteúdos para que as crianças desenvolvam a sua aprendizagem de uma forma natural. Porém, propor atividades ao nível da zona de desenvolvimento próximo das crianças, implica ter em consideração 2 fatores; em primeiro lugar, os conhecimentos que as crianças possuem relativamente aos conteúdos de aprendizagem em questão, tomando-os como ponto de partida. Em segundo lugar, as atividades devem ser desafiantes de modo a que a criança questione os conhecimentos prévios, sendo estimulada a resolver os seus problemas, conseguindo-o primeiro com pares mais capazes e posteriormente por si só, complexificando assim os seus conhecimentos acerca do conteúdo abordado. Desta forma, são adquiridas novas possibilidades

de descoberta e atuação autônoma, que permitem à criança realizar tarefas cada vez mais complexas.

Deste modo, a abordagem das ciências e nomeadamente a proposta de atividades experimentais ou experiências sensoriais faz todo o sentido, uma vez que estimula a criança a desenvolver os seus conhecimentos, evoluindo para o “patamar” superior, onde cabe ao adulto propor novas atividades que sejam desafiantes e estimulantes para a criança.

As interações sociais que a criança desenvolve com o adulto e os pares é fundamental na criação de ZDP uma vez que, através do diálogo é possível colocar em questão diferentes pontos de vista. A criança explica a sua opinião, escuta os colegas, desenvolvendo a sua linguagem, capacidade de argumentação e de reflexão acerca de todos os acontecimentos ocorridos uma vez que, para argumentar, necessita de reconsiderar e reelaborar a informação que pretende transmitir, levando assim a uma reconstrução dos seus esquemas de conhecimento. Ao interagir com os seus pares, as crianças têm a possibilidade de receber e oferecer apoio de forma contínua, favorecendo o desenvolvimento de capacidades, que individualmente não seriam capazes de atingir.

Segunda Parte – Intervenção pedagógica

1. A dimensão investigativa da intervenção pedagógica

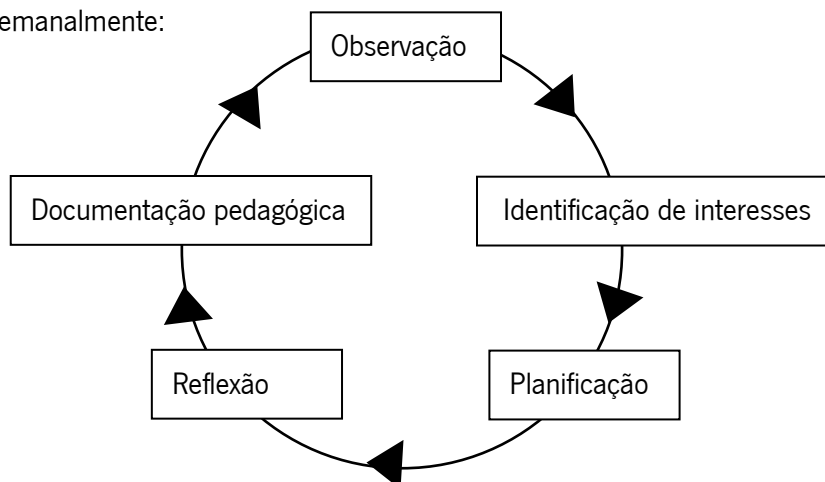
A intervenção realizada ao longo do estágio desenvolvido em contexto de creche e jardim de infância centrou-se no processo de Investigação-ação, que se define como sendo em que o adulto formula questões no âmbito da sua prática, identifica objetivos e define estratégias a adotar, operacionaliza com a proposta de diversas atividades e documenta reflexivamente todo o processo. Desta forma, é possível desenvolver os saberes teórico e prático relativos à aprendizagem e desenvolvimento da criança.

Tal como Oliveira-Formosinho e Formosinho (2008) afirmam, “A investigação-ação parte do pressuposto de que o profissional é competente e capacitado para formular questões relevante no âmbito da sua prática, para identificar objetivos a prosseguir e escolher as estratégias e metodologias apropriadas, para monitorizar tanto os processos como os resultados.” (p.23)

Desta forma, o trabalho realizado nos dois contextos pedagógicos, desenvolveu-se com base numa dimensão investigativa, partindo de uma observação cuidada, reflexiva e centrada nos interesses, atividades e brincadeiras do grupo. Posteriormente, e com base nesta observação e no diálogo com as educadoras cooperantes, definiu-se a temática que suscitava interesse no grupo, tendo sido planificadas diversas atividades.

A planificação de atividades era elaborada seml.lmente, tendo sempre como base as propostas anteriores, as reflexões que advinham das mesmas, refletindo sobre as atitudes tomadas pelo grupo, o nível de envolvimento, as competências adquiridas, bem como os seus interesses demonstrados ao longo do tempo.

Assim sendo, a dimensão investigativa acompanhou todo o estágio, originando um ciclo que se repetia semanalmente:



Através deste ciclo, foi possível desenvolver um trabalho coerente, centrado no grupo de crianças e na criança individualmente, de modo a que desenvolvessem competências e adquirissem conhecimentos na sua área de interesse.

Capítulo I

-

Contexto de Intervenção – Jardim de Infância

2. O contexto educativo

A instituição onde decorreu o estágio na valência de Jardim de Infância era uma Instituição Particular de Solidariedade Social (IPSS) que se situava no concelho de Guimarães. Foi fundada em 1974 com o objetivo de dar resposta social aos filhos dos trabalhadores da empresa. Atualmente a instituição recebe cerca de 140 crianças; pertencendo 45 à valência de creche e 95 distribuídas nas salas de jardim de infância. Relativamente aos espaços, a instituição era dotada de duas salas de creche, uma de berçário e quatro salas de jardim de infância, possuía dois refeitórios e a respetiva cozinha, bem como um espaço exterior amplo em que as crianças usufruíam frequentemente.

2.1. O grupo de crianças e adultos da sala

Na sala de jardim de infância onde decorreu a intervenção pedagógica, o grupo era constituído por 24 crianças, 19 meninas e 5 meninos. O grupo integrava ainda duas crianças com necessidades educativas especiais. Estas crianças recebiam o apoio de uma profissional de educação especial que visitava a instituição duas vezes por seml..

À exceção de quatro crianças que ingressaram, este ano, pela primeira vez no jardim de infância, as restantes frequentam a instituição desde a creche, tendo sido sempre acompanhadas pela mesma educadora. Permanentemente, três adultos acompanham o grupo, uma educadora de infância e duas auxiliares de ação educativa.

O grupo caracterizava-se pela heterogeneidade de idades, integrando crianças de duas faixas etárias, nomeadamente, 3 e 4 anos, sendo que a média de idades se situava nos 4 anos. A constituição de grupos heterogéneos é uma opção da instituição, pelo que todas as salas, desde creche, até jardim de infância, incluem crianças com diferentes idades. As crianças

caracterizavam-se como sendo muito ativas, com interesse em dar resposta às suas questões, mostrando-se sempre interessadas em realizar novas experiências.

Devido à heterogeneidade, a totalidade do grupo não participava em todos os momentos da rotina diária, uma vez que as oito crianças mais novas, depois do almoço, realizavam a sesta. As restantes crianças mantinham-se na sala realizando atividades planeadas por si próprias.

3. Caracterização Pedagógica

O contexto pedagógico, foi organizado e definido pela educadora de acordo com os interesses e necessidades do grupo, tendo como base os referenciais teóricos do modelo curricular – *Pedagogia-em-Participação* – opção metodológica adotada pela instituição. Desta forma, a organização do espaço pedagógico e da rotina diária seguem os princípios e bases sugeridos por esta abordagem pedagógica.

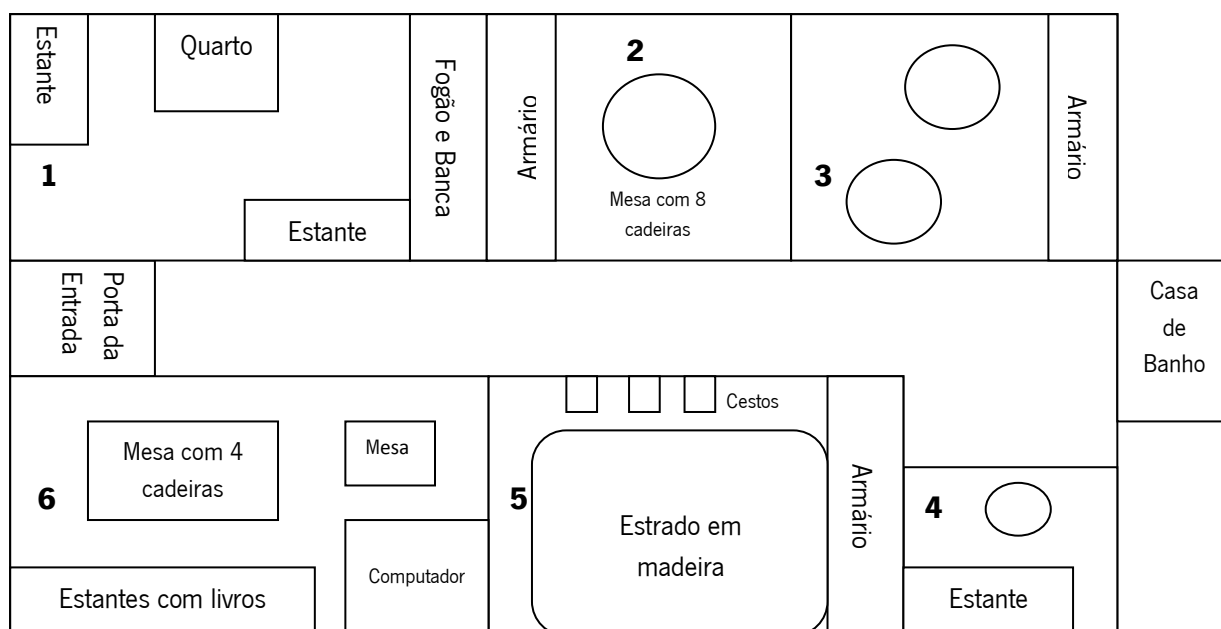
3.1. Espaço pedagógico

O espaço encontra-se dividido em áreas de interesse que contemplam aspetos básicos do jogo e do desenvolvimento das crianças, assim sendo, na sala estão presentes seis áreas de interesse, a área das expressões, da biblioteca, dos jogos calmos, da casa, das ciências e experiências e das construções. A existência destas áreas vai de encontro à organização do espaço pedagógico sugerido pela *Pedagogia-em-Participação* (Oliveira-Formosinho, 2011). Porém, são visíveis algumas diferenças. Na sala observada não existe mediateca, uma vez que não é possível a aquisição de meios audiovisuais para todas as salas da instituição. A área da biblioteca surge assim, para suprir esta inexistência, e nela estão presentes uma grande diversidade de livros e também um computador onde as crianças podem jogar ou desenvolver outro tipo de atividades do seu interesse. A área dos jogos calmos não está contemplada na *Pedagogia-em-Participação* como sendo uma área autónoma, estando englobada na área do faz de conta. Por opção da educadora e sempre com base nos interesses das crianças, a área do faz de conta dividiu-se em área da casa e dos jogos calmos, assim, as crianças que pretendem

trabalhar com puzzles, blocos lógicos e outros jogos que requerem uma maior concentração, permanecem numa mesa, onde há espaço para jogarem e, organização para puderem estarem concentrados. Por sua vez, a área da casa é propícia a uma maior interação entre pares, provocando barulho, que não é favorável para as crianças que pretendem montar um puzzle, uma vez que esta é uma atividade, maioritariamente individual.

A localização das áreas de interesse está cuidadosamente planeada de modo a proporcionar espaço adequado. A educadora organizou o espaço da sala com base na observação dos interesses das crianças e na negociação com as mesmas. As crianças tiveram possibilidade de debater a organização das áreas e de decidir o número máximo de crianças presentes em cada área.

Segue a planta da sala:



- 1 – Área da Casinha
- 2 – Área dos Jogos Calmos
- 3 – Área da Expressão Plástica
- 4 – Área das Ciências e Experiências
- 5- Área das Construções
- 6 – Área da Biblioteca

Todas as áreas são de fácil acesso, sendo as atividades compatíveis em áreas subjacentes, por exemplo, a área dos jogos calmos partilha uma mesa com a área das expressões, e em ambas, se desenvolvem atividades maioritariamente individuais.

Relativamente aos materiais, estes estão organizados e acessíveis às crianças. Uma estante com uma seleção de livros de educadora livros não estava ao alcance das mesmas. Todos os materiais estão devidamente etiquetados, com recurso a imagens e à linguagem escrita, sendo visível que todas as crianças dominam essa etiquetagem, uma vez que, após a utilização de um material, o arrumam no devido lugar, sem a intervenção do adulto. Esta organização e acessibilidade é fundamental para a criança, tal como refere Oliveira-Formosinho, citado por Andrade, 2011, p.12,

“A organização do espaço com os respetivos materiais visíveis, acessíveis e etiquetados é uma forma poderosíssima de passar mensagens implícitas à criança. Com esta organização fala-se menos de ordem e antes se propicia um quotidiano ordenado em que a criança possa ser autónoma e cooperativa.”

3.2. Rotina diária

O dia do grupo no Jardim de Infância inicia-se com o acolhimento, entendido como um tempo de transição (casa-escola), onde a criança é estimulada a comunicar ideias e experiências e a acolher as dos colegas. Após o acolhimento, surge o ciclo: planificação/atividades e projetos. O ciclo tem início com a planificação das crianças do que pretendem fazer nas áreas da sala. Os adultos escutam e registam as intenções das crianças. Seguem-se as atividades e projetos e o ciclo termina com a reflexão das crianças sobre processos e realizações individuais e coletivas. Estes momentos ocorrem com grande tranquilidade, onde todas as crianças se mantêm em silêncio e interessadas no que o colega está a dizer.

Após o termo do ciclo, segue-se um momento de pequeno grupo, onde se realizam atividades planificadas pela educadora, que vão de encontro aos interesses e necessidades das crianças neste, há lugar para alargar e sistematizar experiências de aprendizagem. Depois deste momento segue-se o almoço e seguidamente a higiene oral.

Relativamente ao tempo exterior, as crianças usufruem deste tempo durante o recreio, seguido do almoço, e quando as condições climatéricas o permitem, as crianças passam grande parte do dia no exterior, onde brincam e desenvolvem atividades planificadas pela educadora, sendo na maioria, de caráter experimental, onde exploram água, areia e outros materiais que poderá ser difícil permanecerem na sala.

A rotina à tarde inicia-se com o momento (inter)cultural – hora de..., um tempo em grande grupo que pode incluir a leitura de histórias, jogos no exterior ou atividades de música. Segue-se o tempo em conselho, onde, em grande grupo, se reflete em torno das aprendizagens realizadas ao longo do dia e se projetam novas para o futuro.

O grupo conhece a sequência dos momentos da rotina diária e mostra-se confiante no desenvolvimento das várias atividades que ela proporciona.

3.3. Interações sociais

Numa sala onde é implementada a Pedagogia-em-Participação, pretende-se que o adulto e as crianças partilhem o controlo sobre o processo de ensino e aprendizagem. Com esta partilha, complexificam-se relações entre as crianças bem como, entre o adulto e as crianças.

Partindo deste clima de apoio as crianças sentem-se mais seguras e capazes de discutir as suas escolhas e opções com o adulto, tendo assim a perceção daquilo que podem fazer e qual é o seu limite.

“Os «*encontros*» adulto-criança, criança-criança e adulto-adulto são espaços comunicativos onde o conhecimento se constrói, os afetos se desenvolvem, onde a criança cresce e se apropria da cultura envolvente.” (Oliveira-Formosinho, 1996, p.54)

O ambiente educativo da sala de jardim de infância revelava-se agradável sendo calmo, onde as crianças desenvolviam as suas intenções de forma alegre e calma.

As interações adulto-criança desenvolveram-se de uma forma natural, onde as crianças procuravam o adulto para ajudar em tarefas, acompanhar nas brincadeiras ou simplesmente, para conversar. Este era um ambiente educativo onde a criança se sente segura e capaz de expor as suas ideias ao adulto em qualquer momento do dia, havendo partilha de controlo, que proporciona nos descobertas e por consequência novas aprendizagens às crianças.

Relativamente às interações criança-criança, estas desenvolviam-se igualmente de uma forma harmoniosa, onde existia respeito e preocupação pelo bem estar de todos, principalmente dos mais novos. Por se tratar de uma sala heterogénea, onde havia crianças com 3 e 4 anos de idade, as crianças mais velhas desenvolveram um sentido de proteção pelas mais novas, partilhando os seus brinquedos, auxiliando em tarefas e relembrando regras e momentos da rotina.

4. Identificação da problemática

Neste contexto de Jardim de Infância, após um período de observação das ações e intenções das crianças, foi-me possível definir uma área onde as crianças revelavam interesse e curiosidade – a realização de atividades experimentais.

Tal interesse foi identificado na primeira semana de observação, onde foi realizada uma atividade experimental - *O balão-fogueteão* – onde a questão central se prendia com o movimento irregular do balão provocado pela saída de ar, sendo notável um grande envolvimento das crianças, que expressaram vontade de a repetir. Apesar deste interesse, e através da observação da forma como as crianças usavam os espaços da sala, percebi que existia uma contradição, apesar da área das ciências/experiências se encontrar bem apetrechada, as crianças desenvolviam poucas explorações com materiais que lá se encontravam.

5. Objetivos e estratégias de ação pedagógicas

O projeto de intervenção pedagógica neste contexto partiu da identificação de um evidente interesse das crianças por atividades experimentais e visou promover os seguintes objetivos:

Assim sendo, todo o trabalho realizado teve por base os seguintes objetivos:

- Ampliar o interesse e o desejo de trabalhar na área das ciências/experiências;
- Criar oportunidades de experimentação e descoberta no âmbito das atividades experimentais;
- Estimular hábitos de pensamento e rotinas de pesquisa (observação, questionamento, previsão, discussão e reflexão);
- Promover a compreensão de alguns conceitos científicos levando as crianças a relacionar as suas teorias com os factos que observam;
- Fomentar o desenvolvimento de competências de comunicação de ideias a outros.

O tema do projeto enquadra-se na área de conhecimento do mundo e centra-se no domínio das ciências experimentais. Apesar de focar a minha intervenção no domínio das

ciências e experiências procurei promover a articulação entre as aprendizagens neste e noutros domínios curriculares.

Como estratégias de ação pedagógica desenvolvi várias atividades de experimentação que se revelaram pertinentes e interessantes para as crianças. Uma proposta foi desenvolvida em pequeno grupo, uma vez que esta organização proporciona um ambiente calmo, propício à observação, à partilha e debate de teorias e previsões e à experimentação de hipóteses. Outras atividades, mais orientadas para a sistematização das aprendizagens, decorreram nos tempos de grande grupo dando possibilidade às crianças de rever previsões e procedimentos adotados nas experiências realizadas e partilhar descobertas e conclusões.

5.1. Atividades Experimentais

De modo a dar resposta ao interesse revelado pelo grupo, desenvolveram-se estratégias ao nível do conhecimento do mundo, nomeadamente no domínio das ciências. Assim sendo, foram planeadas um conjunto de atividades experimentais que surgiram com a observação e acompanhamento das crianças nas diferentes áreas de interesse. Bem como no diálogo com a educadora cooperante, onde se procurou definir um conjunto de propostas pertinentes para a faixa etária do grupo.

Em contextos de educação de infância as atividades relacionadas com as ciências estimulam o interesse e a vontade de descobrir o mundo e alargar conhecimentos sobre o mesmo. As ações que a criança realiza desenvolvem competências de exploração e alargam o conhecimento pessoal, criando situações diversificadas de aprendizagem que envolvem a exploração, o pensamento crítico, a capacidade de resolução de problemas, aumentando assim a compreensão do real e provocando um interesse por novos assuntos, despertando na criança uma curiosidade e necessidade em saber mais acerca do mundo que a rodeia. (Peixoto, 2005)

As atividades experimentais foram realizadas em pequeno grupo, possibilitando às crianças a partilha e o debate de teorias, a realização de previsões, a experimentação de hipóteses, e a exploração de materiais e ideias. Nestes momentos, as crianças tiveram acesso a recursos variados, quer do âmbito familiar, como arroz, sumo em pó, frutos, gelo e outros materiais, quer do âmbito laboratorial, como por exemplo ímanes ou corantes alimentares.

Por sua vez, em grande grupo as crianças tiveram a oportunidade de expor as suas ideias e descobertas realizadas em pequeno grupo, e rever todo o processo inerente à atividade experimental – previsões feitas inicialmente; procedimentos adotados; registos efetuados, e por fim, comunicar as conclusões obtidas.

Nos tempos de grande grupo também se promovem conversas em torno de questões das crianças sobre temas que lhes suscitem interesse, como estratégia de apoio à sistematização de aprendizagens e de estimulação do desejo de realizar novas experiências de modo a encontrar resposta para os seus interesses e dúvidas.

Para que o grupo, tivesse a possibilidade de consolidar conhecimentos e desenvolver aprendizagens novas, fazendo uma ponte entre as atividades experimentais realizadas em momentos de pequeno grupo e a concretização das suas intenções nos momentos de atividades e projetos, alguns dos materiais utilizados nas atividades experimentais foram introduzidos na área das ciências/experiências. Com a inclusão destes materiais verificou-se uma maior afluência a esta área e o surgimento de novas questões, explorações e descobertas. Procurou-se ainda realizar um maior acompanhamento das crianças de modo a complexificarem as suas brincadeiras.

Segue o quadro geral de atividades desenvolvidas:

Quadro Geral de Atividades		
Jardim de Infância	Atividades experimentais	Germinação do Feijão Que materiais são atraídos pelo íman? Dissolver ou não dissolver na água? Vamos fazer sumo de laranja e de limão com gelo Tingimento de cravos

6. Descrição e avaliação de atividades

Atividade 1 – **Germinação de Feijão**

De modo a dar uma visão panorâmica da intervenção desenvolvida no contexto, selecionei duas actividades que considero as mais significativas pelas aprendizagens desenvolvidas pelo grupo de crianças.

A primeira atividade apresentada consiste na audição de uma história – João e o Pé de Feijão e consequente realização da atividade experimental – Germinação do Feijão. Esta revelou-se pertinente por englobar várias áreas de conteúdo e pelas aprendizagens desenvolvidas, uma vez que tinha como objetivos o desenvolvimento da capacidade de descrever e reconhecer objetos, acontecimentos e relações, através da descrição dos materiais necessários, das suas suposições relativamente ao resultado final e a perceção da importância da água e da luz no processo de crescimento do pé de feijão.

A atividade experimental da germinação do feijão surgiu a partir de uma conversa com a educadora, onde discutíamos os interesses das crianças, nomeadamente, as atividades que lhes despertavam mais interesse e, naquele momento, mediante a faixa etária do grupo (3 e 4 anos), lhes proporcionava mais descobertas. A educadora revelou que a atividade havia sido dinamizada no ano anterior mas, que o grupo já não se recordava, e existiam crianças que não a tinham realizado. Por esses fatores, pelo interesse do grupo em descobrir e perceber o porquê das coisas, e pela pertinência desta experiência no conhecimento de fenómenos físicos naturais, optou-se por desenvolvê-la junto do grupo.

Para que a atividade experimental não surgisse descontextualizada, optei por começar com a história, *João e o pé de feijão* que foi escutada em formato áudio, prendendo-se esta opção pelo interesse das crianças em ouvir histórias através de cd's. Depois da audição, houve lugar para uma conversa sobre a história servindo de mote introdutório para a germinação do feijão. Neste momento, e ainda antes de falar da atividade experimental em si, uma criança intervém dizendo – *“Em minha casa a mãe lavou um copo do iogurte e pusemos lá dentro um bocadinho de algodão e feijões, depois eu dei água e pus ao sol, passado muito tempo o feijão cresceu”* (I.). Partindo desta intervenção propus a realização da atividade experimental. Todos se revelaram entusiasmados para começar.

Na atividade experimental comecei por perguntar – *“Então que materiais são necessários?”* – *“Precisamos de um copo e um feijão.”*; *“E também de algodão e água.”*, após estas intervenções dispus os materiais na mesa e as crianças identificavam-nos – *“Isso são os copos para pôr o feijão.”*; *“Isso é algodão, é fofinho.”*

Posteriormente foram descritos mais uma vez os passos da atividade, *“No copo pomos algodão, feijão e depois água”* e seguidamente, todos começaram a atividade, colocaram o algodão no fundo do copo, escolheram um feijão, uma vez que existiam três variedades de feijões e no final colocaram água. Optei por disponibilizar três variedades de feijões para que as crianças tivessem a perceção de que existem vários tipos de feijão, sendo que cada um deles possui uma característica própria, depois de germinados têm um aspeto diferente, e também para que tenham liberdade de escolha sobre o feijão que querem germinar.

Durante a escolha do feijão fui questionando as crianças acerca do que achavam que iria acontecer com o feijão e o facto de ser diferente dos outros que resultado traria, as crianças disseram – *“Eu quero o azul porque é o mais bonito. Eu acho que ele vai crescer igual aos outros.”*; *“Eu quero o azul porque quando fiz com a minha mãe era branco. Eu acho que o azul vai crescer mais rápido.”*; *“Eu quero o vermelho porque ele vai ficar maior que os outros”*. Optei por não dar informação acerca das características dos feijões, para que, num momento posterior, já com o feijão germinado, as crianças possam observar e tirar as suas próprias conclusões. Nestas explorações, o levantamento de hipóteses revela-se fundamental, uma vez que permite identificar os conhecimentos das crianças e identificar ligações, quando existentes, entre as novas propostas e as realizadas anteriormente. (Harlen, 1989) O questionamento é igualmente importante para o progresso do diálogo entre as crianças e entre o adulto e as crianças, contribuindo deste modo, para um ensino mais significativo, uma vez que estas estimulam a pesquisa e a desenvolvimento de mais explorações.

No decorrer do momento, as crianças foram dando sugestões do que iria acontecer ao seu feijão e o porquê de estarmos a colocar algodão, água bem como a importância do sol:

“O algodão é a caminha do feijão.”

“O feijão vai crescer muito.”

“Vai demorar muito até crescer.”



Fig.1 – Realização dos procedimentos

“Para ele crescer precisa de água.”

“O feijão vai beber a água toda.”

“Temos que pôr ao sol porque ele seca a água.”

“O meu feijão vai crescer mas tenho que pôr água.”

De modo a abordar um dos objetivos da proposta – percepção da importância da água e da luz no processo de crescimento do pé de feijão – depois de todos terem colocado o seu feijão no copo perguntei – *“E agora o que fazemos?”*, prontamente as crianças responderam – *“Temos que pôr água.”*, Porquê? perguntei eu – *“Para ele crescer precisa de água.”*, eu respondi – *“Exatamente, tal como nós, que para crescermos precisamos de nos alimentar, o feijão também precisa de água para crescer.”*. No que diz respeito à importância da luz solar, a questão surgiu após o levantamento de hipóteses acerca do melhor local para colocar o copo com o feijão, então questionei – *“E agora, realizamos todo o processo, o que fazemos com os copos?”*, neste momento houveram algumas dúvidas, algumas crianças disseram que não sabiam, outras que podíamos pôr em qualquer sítio, a resposta não era consensual, havendo muitas dúvidas então perguntei – *“As plantas da nossa sala o que precisam para crescer?”*, logo responderam – *“Precisam de água.”*; *“E de apanhar sol.”*; *“As plantas em casa também ficam ao sol.”*, então disse – *“Pois, os vasos precisam do sol para crescerem, sem o sol eles morrem.”* – *“Ficam com as folhas assim pequeninas”*, disse uma criança; *“Exatamente. Então e o nosso feijão?”*

perguntei – *“Ah, ele também precisa de apanhar sol se não, não cresce.”*; *“Pois é, sem o sol ele fica pequenino.”*; *“Temos que pôr ao sol, na janela!”*.

Perante estas afirmações, o local para deixar o copo com o feijão ficou claro, pelo que seguidamente, todas as crianças colocaram o seu feijão junto à janela da sala.



Fig.2 – Colocação do copo junto à janela

No momento de grande grupo durante a tarde do mesmo dia, foi levada a cabo uma conversa com o grupo, estratégia esta que tinha como objetivos ajudar as crianças a recordar e descrever as sequências dos acontecimentos, de modo a rever toda a atividade e consolidar ou adquirir conhecimentos inerentes à proposta.

Deste modo, iniciou-se a conversa com a revisão dos materiais utilizados, onde o grupo verbalizou e visualizou os recursos utilizados. Seguidamente foi lançada uma questão pelo adulto

– “O que dizemos com estes materiais?”, a partir desta obtive várias respostas através de um diálogo entre as crianças, onde estas complementavam a informação dada pelos colegas – uma criança começou por dizer “Nós fizemos a experiência do feijão.” E logo outras lhe seguiram completando assim a sequência dos acontecimentos, “Usamos água, algodão, um copo e feijões.”; “Pusemos o algodão no copo, depois o feijão e a água.”; “A água é para o feijão crescer.”; “Depois pusemos o copo na janela para apanhar sol.”; “Só com o sol é que ele cresce.”; “Mas vai demorar muito a crescer porque ainda é pequeno.”; “O meu vai ficar grande, vai ser o maior.”; “O meu até vai sair do copo.”; “Vai crescer uma coisinha verde como no meu que está lá em casa.”.

Em atividade experimental, torna-se importante levar as crianças a refletirem sobre o momento, uma vez que ao verbalizarem os acontecimentos e pensarem no “porquê” de tal fenómeno, “a criança cria um campo temporal que lhe é tão perceptivo e real como o visual, conseguindo assim alongar esse campo temporal tanto para o futuro como para o passado”, permitindo assim realizar conexões com aprendizagens adquiridas anteriormente e criando bases para conhecimentos futuros. (Piaget & Vigotsky, 1998, citado por Peixoto, 2005, p.77)

A reflexão da experiência é um momento importante, uma vez que permite à criança centrar-se nas ideias-chave da proposta, consolidando assim, os seus conhecimentos. O registo da atividade é igualmente um momento importante para enraizamento dos conhecimentos, uma vez que as crianças recapitulam mentalmente os acontecimentos ocorridos.

O registo foi realizado no dia seguinte num momento de pequeno grupo, onde as crianças dialogaram no seio do seu grupo, expressando as suas ideias acerca do que iam desenhar e reviram todo o processo da atividade. Como por exemplo, uma criança começou por dizer – “Eu vou desenhar a mim e à Marta, eu tenho o copo com o meu feijão na mão.”, depois de desenhar o que pretendia disse – “Vou fazer uma casa que é a escola.” E posteriormente avançou – “O meu copo tinha algodão, vou fazer o frasquinho do algodão.”, terminou o desenho com uma flor dizendo – “O meu feijão também vai crescer como esta flor.”. O registo desta criança permite afirmar que foi capaz de recapitular a sequência dos acontecimentos demonstrando assim que adquiriu conhecimentos.



Fig.3 – Registo da atividade realizado pela B.

Ao longo da seml. foram realizadas observações aos feijões, onde as crianças puderam verificar o seu estado de crescimento – *“O meu ainda não cresceu.”*; *“O meu feijão ainda está pequenino.”*; *“O feijão demora muito a crescer.”*; *“Não está sol, o feijão não cresce.”*

Devido ao mau tempo, os feijões não germinaram no tempo previsto. Até ao último dia de estágio, apenas alguns tinham começado a germinar, pelo que não foi possível fazer uma reflexão final com as crianças para discutir o processo de crescimento do feijão, nem observar as características do pé de feijão com as lupas da área das ciências/experiências como estava planificado. Assim, ficou acordado com a educadora cooperante dar continuidade à atividade, propondo a visualização e reflexão final sobre o crescimento dos feijões.

Atividade 2 – **Que materiais são atraídos pelo íman?**

A proposta para a presente atividade experimental surgiu durante o ciclo – planificação/ atividades e projetos, momento este onde as crianças planificavam as suas intenções junto da educadora e posteriormente dirigiam-se para as áreas de interesse de modo a concretizarem o seu plano.

No tempo de atividades e projetos, na área dos jogos calmos, três crianças brincavam com puzzles e jogos de encaixe. A A. explorava um jogo de encaixe, onde o objetivo se prendia em colocar as peças no lugar com o auxílio da garra de um camião que contém um íman de modo a atrair a peça. Ao explorar esta garra, apercebe-se que o seu gancho de metal é atraído por ela, dizendo – “*O meu gancho*



ficou colado ao camião!

Fig.4 – Jogo de Encaixe – Peça em íman rodeada a vermelho

Porquê?” As crianças que se encontravam na mesma mesa

interromperam os seus trabalhos e permaneceram atentos ao que estava a acontecer, até que a M. retira o seu gancho dizendo – *Vê se o meu também cola”,* para grande espanto de todos, o gancho “colou” no camião. Então a I. coloca a questão - *“Porquê que colou Marta?”*, em resposta lanço uma nova questão, *“O laço do gancho da Bb. cola ao camião?”*, para que as crianças experimentem todas as possibilidades que têm no momento de modo a que autonomamente encontrem uma solução. Tal como sugerido, a Bb. retira o seu gancho e oferece-o à I. para esta experimentar, após várias tentativas chegaram à conclusão que aquele gancho colava ao camião, mas como não conseguiram chegar a uma conclusão, logo experimentaram mais objetos, que por sua não eram atraídos pelo íman. Após esta experimentação, voltaram a questionar-me – *“Porquê que os ganchos colam e os blocos não?”*. Devolvi a questão às crianças e, lancei-lhes um desafio – *“Gostavam de fazer uma atividade para tentar descobrir a razão de os ganchos colarem e os blocos não?”* Todos responderam que sim, pelo que ficou acordado realizar a proposta num momento de pequeno grupo.

Partindo desta conversa, planifiquei a atividade, tendo como objetivos:

- ✓ Promover a descrição de objetos acontecimentos e relações;
- ✓ Identificar os materiais utilizados ao longo da atividade e na reflexão em tempo de grande grupo;
- ✓ Descrever as sequências de acontecimentos e as aprendizagens que adquiriram

- ✓ Descrever semelhanças e diferenças – onde as crianças através da exploração dos materiais, descobrem as suas características, potencialidades, diferenças e atributos;
- ✓ Desenvolver a comunicação e partilha de ideias com pares;
- ✓ Descobrir a propriedade que os materiais devem ter para serem atraídos pelo íman.

A atividade teve lugar em momentos de pequeno grupo, e iniciou-se com a identificação de todos os materiais utilizados.

Nesta primeira fase, apenas uma criança soube identificar o íman, mas após ter sido identificado, todos o reconheceram. Os restantes materiais foram identificados com facilidade. Após esta primeira exploração, lancei a questão – *“O que poderemos fazer com todos estes materiais?”*.



Fig.5 – Materiais utilizados

A criança que se havia interessado pelo íman do camião na área dos jogos calmos avançou com uma sugestão, *“Vamos ver se estes objetos colam no íman? No outro dia o meu gancho colou no camião!”*. Após esta intervenção, e antes de iniciar a experiência em si, comecei por falar sobre a situação que as três crianças haviam experienciado, sendo as próprias a contar aos colegas o que se tinha passado e qual era a sua dúvida.



Fig.6 – Exploração dos materiais

De seguida, deu-se início à exploração e experimentação dos materiais. Cada criança selecionou um objeto e experimentou aproximá-lo ao íman. A C. começou por experimentar aproximar a pilha ao íman, reparou que este era atraído e disse – *“A pilha cola ao íman.”*, seguiu-se a I. que experimentou o marcador – *“Oh, o marcador não cola ao íman, não é igual à pilha. O marcador fica deste lado e a pilha desse.”*.

A exploração desenvolveu-se da mesma forma até que se formaram dois grupos de materiais distintos, os que “colavam” ao gancho e os que não colavam.

Perante esta divisão questionei o grupo – *“Porquê que este colam ao íman e estes não colam?”*. As respostas eram variadas e inconclusivas, alguns diziam *“Não sei.”* Outros afirmavam *“Estes não colam porque são diferentes dos que colam, mas não sei porquê.”*; *“O íman cola aos que são de pedra, os outros não são, por isso que não cola.”* Com esta afirmação

a criança demonstra que reconhece a necessidade do material ter uma característica específica para o íman o atrair. Apenas não dominava o termo correto, o grupo revelou-se unanime concordando com a opinião.

Depois de ouvidas as opiniões lancei o desafio – *“Acham que o íman é atraído as pedras, então vamos experimentar?”*, todos concordaram e a L. ofereceu-se para o fazer dizendo – *“Eu posso experimentar? Tenho aqui pedras à minha beira na Capela de S. Miguel que fizemos”*, a criança levantou-se e experimentou dizendo *“O íman não cola à pedra, não dá, não cola.”*, todo o grupo permaneceu em silencio a observar então lancei de novo uma questão – *“O íman não cola à pedra, o que quer isto dizer?”*, a I. avança com uma resposta – *“Quer dizer que não é a pedra que cola ao íman, é outra coisa mas não sei o que é.”*, *“Alguém tem uma ideia”*, questionei. Porém não obtive resposta, as crianças observavam os materiais e o íman mas não conseguiam chegar a uma conclusão.

Assim sendo, optei por avançar com a solução para o problema dizendo que os materiais atraídos pelo íman têm uma característica especial mas não são de pedra e sim de metal, mostrando um a um todos os objetos de metal e dizendo *“Estes objetos são de metal, os outros são de madeira, plástico ou mesmo pedra.”* Esta explicação no âmbito das atividades experimentais revela-se fundamental para que as crianças compreendam os fenómenos físicos que acontecem diante dos seus olhos, dando assim nome e significado a estes acontecimentos e criando possibilidades de complexificação das descobertas acerca do mundo que as rodeia e tanta curiosidade lhes suscita.

Após este breve momento, lancei um novo desafio ao grupo – *“Querem voltar a experimentar o íman e os materiais?”*. Todos responderam afirmativamente e retomaram a exploração. O G. começou por dizer – *“Eu já sei que o lápis não vai colar porque é de madeira.”* E a M. intervém - *“Pois não, mas a minha tesoura cola, mas só aqui (aponta para a extremidade de metal) porque é metal, daquele lado não cola.”*. A exploração continua! As crianças têm em mente as características dos materiais, percebendo agora o porquê dos fenómenos ocorridos, observando e explorando com outro olhar, tal como conclui a I. – *“O marcador e a forma de plasticina não colam ao íman, já experimentei. E agora o gancho vai colar porque é de metal”*.

No decorrer na exploração, uma criança que explora o íman lança a questão - *“O íman cola a outro íman?”*. As crianças diziam que sim e não hesitaram em experimentar. O resultado foi o previsto, o íman colou mas todos afirmavam que tal aconteceu porque era iguais. Então, voltei a desafiar o grupo a experimentar aproximar ímanes com formatos diferentes

Experimentaram e ficaram espantados porque também se colavam uns aos outros. *“Porquê que tal aconteceu?”* A pergunta pairava no ar e ninguém avançava com uma solução, até que o E. que até então permanecia a observar os ímanes disse – *“Eles colam porque por dentro são iguais.”* Com esta afirmação a criança demonstrou compreender que, apesar da forma, a composição dos ímanes é igual. Deste modo procedi à confirmação da afirmação dizendo – *“O E. tem razão, os ímanes são iguais, se retirarmos esta película cinzenta e vermelha, vão ficar iguais porque são feitos do mesmo material”*.

A mesma criança que avançou com a sugestão questionou-se sobre as cores do íman e tentou aproximar o norte do íman com o norte do outro íman, ambos de cor vermelha. Para seu espanto não conseguia que se tocassem e perguntou porquê que tal acontecia. Nenhuma criança sabia responder mas todos associavam tal acontecimento à cor do lado que tentavam aproximar, uma vez que vermelho com vermelho e cinzento com cinzento era impossível de aproximar – *“As cores iguais não colam, têm que ser diferentes”* dizia a M.. Perante esta explicação que, demonstra a perceção da criança acerca do funcionamento do íman e que clarificou a dúvida de todos, resolvi intervir e clarificar o fenómeno. Deste modo avancei dizendo que tal fenómeno não se deve às cores mas sim ao polo norte e ao polo sul do íman, que naquele caso se encontravam sinalizados por cores mas que existem ímanes da mesma cor que acontece o mesmo.

No mesmo dia, no momento do Conselho, foi realizada uma conversa sobre a atividade, onde as crianças recapitularam os materiais e os procedimentos utilizados, dizendo *“Nós usamos ímanes, lápis, marcadores, tesouras”*; *“Usamos também a afia dos lápis, os ganchos, as formas da plasticina.”* *“As colheres, a pilha e os cliques”*, no seguimento da conversa questionei – *“E o que fizemos com esses materiais?”*, todos queriam intervir – *“Nós vimos aqueles que colavam ao íman.”*, *“O lápis não colou mas a tesoura sim.”*, as crianças complementavam as opiniões uns dos outros dando o seu contributo à conversa – *“A tesoura cola porque é de metal, mas o lápis não.”*, *“E a pedra também não cola.”*; *“O íman cola ao gancho mas não cola ao marcador do Leonardo.”*; *“O íman não prende no marcador mas na afia sim.”*; *“A pilha lá dentro tem metal, é por isso que cola.”*; *“O lápis não cola ao íman.”*; *“O marcador não tem metal.”*; *“A parte do íman vermelha não cola à outra vermelha, têm que ser diferentes.”*- Através destas afirmações, é possível constatar que o grupo compreendeu que o íman atrai objetos de metal, os restantes não são atraídos.

Depois de ouvidas todas as opiniões do grupo lancei um desafio às crianças que descobriram os pólos do íman, uma vez que esta descoberta surgiu apenas no seio de um pequeno grupo, dizendo – *“Os amigos daquela mesa descobriram uma característica nova dos ímanes quando os estavam a explorar. Querem contar aos vossos colegas?”*. A M. disse que sim e prontamente se disponibilizou para explicar – *“Nós vimos que o vermelho e o vermelho dos ímanes não colam.”*. O E. intervém – *“E eles não colam porque a cor igual não dá, tem que ser diferente.”* Neste momento, as crianças não conseguiram desenvolver a sua explicação, pelo que sugeri a experimentação. Todos experimentaram dizendo – *“Não colam.”*, *“Eu estou a fazer muita força e não dá.”*. No final, e tal como havia feito no pequeno grupo, e com o mesmo objetivo, esclarecer as crianças e dar a conhecer noções científicas, avancei com a explicação referente à existência de dois polos, o norte e o sul que estão representados pela cor vermelha e cinzenta. Neste momento o E. intervém dizendo – *“O polo norte, que é o vermelho não cola ao outro vermelho porque também é pólo norte.”*

Tal como foi realizado na atividade anterior, no dia seguinte foi proposta às crianças, a elaboração do registo da mesma, onde as crianças puderam, mais uma vez, observar os materiais envolvidos e desenvolver um diálogo acerca dos mesmos e dos acontecimentos ocorridos na atividade experimental. Como por exemplo, a I. que volta a identificar todos os materiais, reorganizando-os pelas características – metal e não metal e elaboração de seguida



Fig.7 – Registo da atividade elaborado pela I.

o desenho, assim sendo diz *“Estes aqui, o lápis, o marcador e a forma não colam ao íman e este colam porque são de metal. Eu vou desenhar os ímanes colados a eles.”*

Esta atividade corrobora a opinião de Harlen (1989) de que as crianças perante um novo fenómeno tentam de imediato explicá-lo de acordo com os seus conhecimentos e experiências pessoais anteriores, sendo este um importante dado para o educador, que pode desafiar as crianças na “zona de desenvolvimento proximal” para que se complexifiquem os conhecimentos das crianças.

Alguns materiais, como os ímãs, pilhas, ganchos e forma de plasticina, foram introduzidos na área das ciências/experiências possibilitando a consolidação, exploração e complexificação das aprendizagens referentes ao tópico em questão, deste modo são ampliadas as oportunidades de descoberta nesta área de interesse, aumento assim a fluência no presente espaço da sala.

7. Avaliação da intervenção pedagógica em Jardim de Infância

O trabalho desenvolvido em contexto de jardim de infância revelou-se pertinente na medida em que criou situações que levaram as crianças a refletirem e a desenvolver conhecimentos sobre o mundo físico.

De modo a aferir os interesses e necessidades para posteriormente definir um conjunto de objetivos e estratégias a implementar, foi desenvolvida uma observação, interação e posterior reflexão dos momentos de brincadeiras com as crianças em tempos onde as suas intenções são levadas a cabo.

“Observar cada criança e o grupo para conhecer as suas capacidades, interesses e dificuldades, recolher as informações sobre o contexto familiar e o meio em que as crianças vivem, são práticas necessárias para compreender melhor as características das crianças e adequar o processo educativo às suas necessidades.”

(Ministério da Educação, 1997, p.25)

Deste modo, a observação permitiu perceber os interesses, motivações e interações sociais desenvolvidas pelo grupo, percebendo assim que a sala possuía um bom ambiente educativo onde as crianças autonomamente resolviam os seus problemas e conflitos. E quando os mais novos precisavam de ajuda, porque esta era uma sala heterógena, os mais velhos prontamente se disponibilizavam para ajudar criando um sentido de proteção e afinidade entre o grupo.

Relativamente aos seus interesses, com a observação do grupo, foi possível constatar que existia uma grande curiosidade em perceber o mundo que os rodeia, questionando os adultos acerca de acontecimentos físicos ocorridos diariamente. Porém, este interesse não se transportava para as planificações das crianças, estas tinham preferência pelas áreas da casa,

jogos calmos e expressões, sendo as restantes frequentadas, e no que diz respeito à área das ciências/experiências esta era a menos planeada pelo grupo.

Partindo desta observação foram definidos um conjunto de objetivos e estratégias de intervenção relacionados com o domínio das ciências, tais como, ampliar o interesse e o desejo de trabalhar na área das ciências/experiências; promover oportunidades de exploração, experimentação e descoberta no âmbito das atividades relacionadas com as ciências; estimular hábitos de pensamento e rotinas de pesquisa (observação, questionamento, previsão, discussão e reflexão); promover a compreensão de alguns conceitos científicos levando as crianças a relacionar as suas teorias com os factos que observam; fomentar o desenvolvimento de competências de comunicação de ideias e pontos de vista.

Ao longo da intervenção foram desenvolvidas atividades experimentais que proporcionaram oportunidades de exploração, experimentação e consequente descoberta de fenómenos naturais a partir dos interesses das crianças.

Todas as atividades experimentais propostas tiveram o mesmo seguimento lógico – início com uma conversa informal seguida da fase de experimentação e posterior análise dos dados recolhidos onde, em pequeno grupo, as crianças trocavam opiniões de modo a encontrar respostas para as suas questões. Seguiu-se a fase de partilha e sistematização das aprendizagens, onde em grande grupo as crianças desenvolveram competências de síntese, uma vez que encadeavam mentalmente a informação. Desenvolviam igualmente capacidades de comunicar oralmente. A proposta culminava num registo da atividade, através do desenho, onde novamente em pequeno grupo, as crianças trocavam opiniões e dialogavam abertamente sobre a atividade à medida que realizavam o seu desenho.

Este processo revelou-se benéfico para o grupo, que com o avançar da intervenção desenvolveu competências de pensamento crítico e reflexivo e interiorizaram as fases pelas quais se desenvolve uma atividade experimental, sendo visível um aumento na colocação de questões e um sentido crítico na resposta e na procura de soluções para as suas dúvidas. Por sua vez, também o poder de reflexão e síntese nos momentos de grande grupo sofreu evolução, sendo notório um aumento na capacidade de condução dos seus pensamentos, através do levantamento de questões e sucessiva procura de resposta, sendo posteriormente comunicado ao grupo. Deste modo, as crianças foram estimuladas a criar hábitos de pensamento e rotinas de pesquisa que se revelaram úteis para as suas explorações autónomas do mundo que os rodeia.

O desenvolvimento destas competências vem confirmar em termos práticos a opinião de autores como Glauret (2004) que defende a aquisição de competências de linguagem e raciocínio lógico e reflexivo através da abordagem experimental das ciências.

Com base nas experiências-chave High/Scope (Hohman & Weikart, 2009) foi possível avaliar as ações das crianças, e perceber que desenvolveram competências além dos objetivos propostos. Ao longo de todas as propostas, as crianças desenvolveram competências de representação criativa, pelo reconhecimento de objetos realizado no início de cada atividade, e pelo desenho elaborado no final; de linguagem e literacia onde falaram com outros sobre experiências com significado pessoal e descreveram objetos, acontecimentos e relações; de iniciativa e relações interpessoais através da expressão de escolhas, planos e decisões, da resolução de problemas experimentados ao brincar e no desenvolvimento de relações com crianças e adultos; de classificação uma vez que as crianças exploraram e descreveram semelhanças, diferenças e atributos dos objetos, distinguiram e descreveram formas bem como características que uma coisa não possui, ou a classe a que não pertence; de seriação, com base nas ações de comparação de atributos; de número onde compararam o número de objetos em dois conjuntos; de espaço e tempo onde encheram e esvaziaram e anteciparam, recordaram e descreveram sequências de acontecimentos.

Nas explorações do quotidiano, as crianças tiveram a possibilidade de relacionar teorias, conhecimentos e conceitos científicos adquiridos nas atividades experimentais com factos que observavam ao longo das suas brincadeiras.

As relações existentes entre os conceitos desenvolvidos no âmbito de propostas planeadas pelo adultos com os factos observados e explorados pelas crianças no decorrer da concretização dos seus planos e projetos complexificou os diálogos e as interações entre os pares, uma vez que as crianças procuravam os colegas para discutirem, explorarem e descobrirem em conjunto a resposta para as suas questões.

Todo este processo e principalmente o “despertar para a ciência” que a intervenção pedagógica suscitou no grupo, aleado a um apoio do adulto personalizado e constante, conduziu a um maior interesse pela área das ciências e experiências, onde as crianças frequentemente a procuravam para explorar os novos materiais e “*Fazer experiências com a Marta*”, tal como algumas crianças diziam.

A intervenção pedagógica demonstrou em termos práticos a adequação de vários pressupostos teóricos. Autores como Sá (2000), Glauret (2004), Eshach (2006) e mesmo

Harlen (2007) defendem uma educação em ciências desde cedo como promotora de pensamento científico, crítico e reflexivo, bem como impulsionadora de um aumento da curiosidade e interesse por interpretar a natureza e os fenômenos que observam no seu dia a dia, promovendo deste modo uma complexificação e uma maior intencionalidade nas brincadeiras e interações com pares, adultos e materiais.

Capítulo II

-

Contexto de Intervenção – Creche

8. O Contexto Educativo

A instituição onde decorreu o estágio na valência de creche era uma Instituição Particular de Solidariedade Social (IPSS), situada no conselho de Braga. Foi fundada em 1988, fazendo parte de um conjunto de instituições criadas para dar resposta a vários níveis sociais. Atualmente, na educação pré-escolar, recebe cerca de 280 crianças, em que 80 estão na valência de creche e 200 em jardim de infância. No que diz respeito aos espaços, a instituição contém duas salas de berçário, quatro salas de creche, nove salas de jardim de infância, três refeitórios e a respetiva cozinha, bem como um espaço exterior, que atualmente se encontra reduzido devido a obras.

8.1. O grupo de crianças e adultos da sala

A sala onde de creche era constituída por 14 crianças, sendo 5 meninas e 9 meninos. Era um grupo homogéneo, com idades compreendidas entre 1 e 2 anos. oito crianças frequentaram a instituição no ano transato, na sala de berçário e a restantes seis crianças iniciaram a frequência pela primeira vez.

A equipa educativa constituía-se pela educadora e uma auxiliar de ação educativa. Este é o primeiro ano com a respetiva educadora, tendo sido a integração no ambiente educativo e a adaptação ao adulto realizada de forma tranquila e bastante positiva. Por sua vez, a auxiliar de ação educativa acompanha as crianças desde o berçário. O grupo caracteriza-se como sendo muito alegre, com um enorme interesse em explorar e descobrir o mundo que o rodeia.

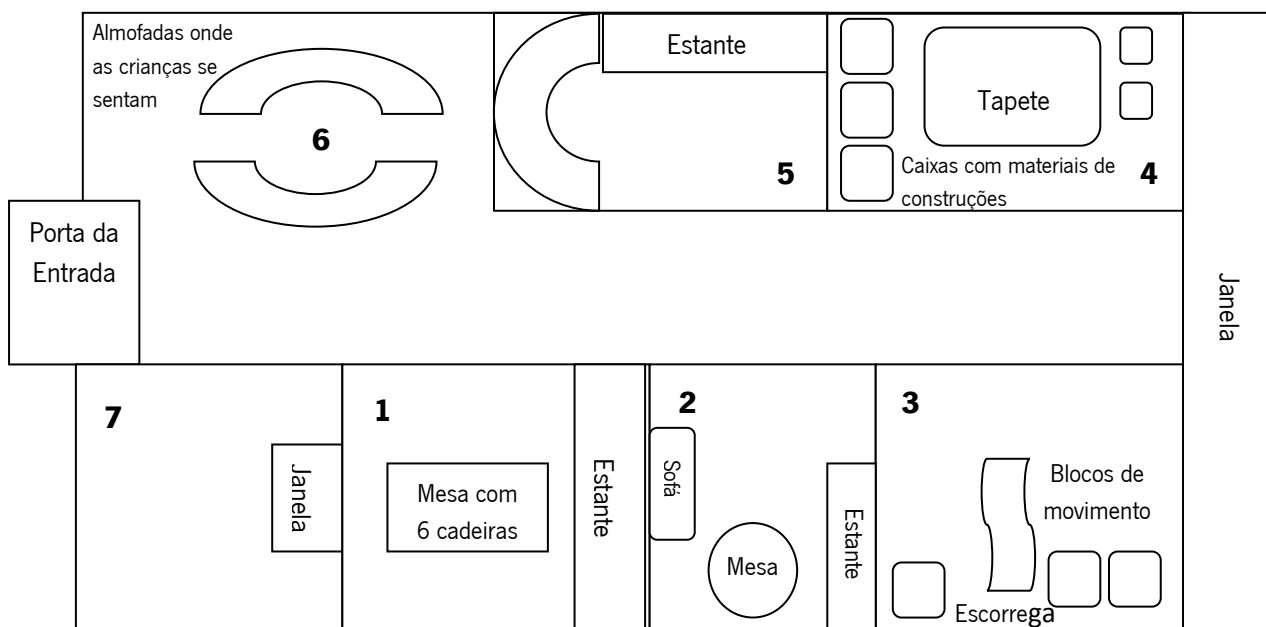
9. Caracterização Pedagógica

9.1. Espaço Pedagógico

Em contexto de creche o espaço pedagógico deve proporcionar um ambiente seguro, saudável, acolhedor e com boa luminosidade, deve ser um espaço aberto a vivências e interesses das crianças, que promove o progresso no desenvolvimento físico, cognitivo e social. (Post & Hohmann, 2011)

Na presente sala de creche, o espaço pedagógico proporciona um ambiente seguro e saudável às crianças porém, revela-se pequeno para as 14 crianças que o partilham diariamente.

Este encontra-se organizado por áreas de interesse, tal como indica a seguinte planta da sala, em que cada número representa uma área distinta. Deste modo, 1 refere-se à Área dos Jogos; 2 – Área dos Livros e Fantoches; 3 – Área do Movimento; 4 – Área dos Livros e Fantoches; 5 – Área do Faz de Conta; 6 – Local onde é realizado o acolhimento e momento de grande grupo, e por fim, 7 – Área de Cuidados Pessoais.



Apesar desta organização, as crianças movimentam-se por toda a sala transportando os materiais de uma área para outra. Este acontecimento surgia por dois motivos, as crianças não tinham a real perceção da organização da sala por áreas de interesse, e também devido à

sobrelotação da área. Esta última situação ocorria frequentemente na área dos jogos, onde várias crianças, perante a total lotação deste local, pegavam no jogo que pretendiam e dirigiam-se para a mesa da biblioteca, encontrando aí espaço para o realizar.

Relativamente aos materiais da sala, estes sofrem algumas carências, existindo em pouca variedade e número, originando várias disputas por objetos entre as crianças.

No que diz respeito à organização de cada área, a área dos jogos situa-se no início da sala, contendo puzzles e outros jogos de encaixe do interesse das crianças, havendo uma grande afluência a esta área, sendo caracterizada por curtos períodos de tempo em que as crianças realizam um a dois jogos e dirigem-se para outra área. Quando um adulto se encontra presente a apoiar as produções das crianças, estas desenvolvem mais jogos mantendo-se motivadas para terminar o jogo e iniciar outro.

A área dos livros e fantoches encontra-se imediatamente após a área dos jogos, sendo um espaço amplo e devidamente separado das restantes áreas, com um sofá, um puf e uma mesa que convidam a sentar e folhear um livro sem que haja interrupções com brincadeiras de outras crianças. Esta área é a mais carenciada ao nível de material, existindo pouca variedade e quantidade de livros, prevalecendo os ilustrativos e estando, na sua maioria, um pouco degradados.

A área do movimento encontra-se ao fundo da sala, contendo um escorrega e vários blocos de esponja, que fornecem uma multiplicidade de combinações onde permitiriam à criança realizar uma infinidade de movimentos. Porém, e devido às reduzidas dimensões da sala, esta área não tinha espaço suficiente para as crianças poderem tomar o máximo partido deste material.

Por sua vez, a área dos blocos encontra-se igualmente ao fundo da sala, sendo a mais frequentada, onde as crianças realizam construções com blocos de diferentes características, fazem encaixes com cones e têm a possibilidade de desenvolver brincadeiras com carros e animais.

Por último, a área do faz de conta é uma zona ampla e com vários materiais, sendo a mais bem equipada, que permitia às crianças desenvolver vários jogos simbólicos, ocorrendo maioritariamente em pares, situação esta que nas outras áreas não era tão visível. Aqui, as crianças procuravam um amigo para brincar ao “*cucu*”, para ser o seu bebé e cobrir com o cobertor.

9.2. Rotina Diária

Em contexto de creche o tempo pedagógico deve estar organizado de forma consciente e previsível e ainda suficientemente flexível para dar resposta às necessidades de cada criança. (Post & Hohmann, 2011)

A rotina diária da sala seguia o princípio acima citado, sendo organizada em vários momentos que se repetiam diariamente, de forma regular e flexível, permitindo às crianças desenvolverem diferentes interações, quer com os materiais e espaços da sala, quer com os adultos e restantes crianças.

A rotina diária de uma sala de creche integrava os tempos de cuidados pessoais – higiene e alimentação, que ocupam grande parte do tempo, porém ao longo do dia, existiam também momentos de exploração livre da sala, atividades de grande e pequeno grupo, e momentos de música e movimento, ocorrendo estes últimos em dias específicos da semana.

A rotina procurava ser consistente, através da repetição diária dos momentos, e simultaneamente flexível, onde se procuravam respeitar os interesses do grupo e o ritmo individual de cada criança. Deste modo, o dia do grupo na sala de creche iniciava-se com o acolhimento, onde as crianças se reuniam em grande grupo para o lanche da manhã e os “bons dias”, seguidamente havia lugar para um momento de grande ou pequeno dependendo do dia da semana, após o termino deste momento seguia-se o tempo de escolha livre onde as crianças levavam a cabo as suas intenções pelas diversas áreas da sala. Depois deste, surgia o tempo de arrumar e cuidados pessoais, tempo este que antecipa o almoço. No final da refeição o grupo dirigia-se para a sala onde havia um novo momento de cuidados pessoais, seguido do descanso. Segue-se o momento de despertar, vestir e higiene e de novo uma refeição, desta vez, o lanche. Seguidamente as crianças para a sala onde mais uma vez se dava lugar à higiene para de seguida e até ao final do tempo pedagógico, permanecerem em tempo de brincadeira livre. Após e ao final do dia havia lugar para atividades socioeducativas.

Tal como referido em cima, a rotina revelava-se flexível, sendo visível em momentos de escolha livre e tempo de grande e pequeno grupo, que poderiam prolongar ou diminuir de acordo com o grau de envolvimento das crianças.

Relativamente aos momentos de almoço e descanso, a rotina não se revelava tão flexível, uma vez que todos almoçavam e se deitavam ao mesmo tempo. Se uma criança não

demonstrasse sono, teria que se deitar tal como as outras crianças e permanecer no seu catre até ao momento de despertar, vestir e higiene.

No que diz respeito ao domínio dos momentos da rotina diária, as crianças demonstravam saber em que momento se encontravam e qual o que se seguia. Porém principalmente as mais pequenas, por vezes sentiam-se confusas em relação ao momento que se seguia. Por exemplo, depois do acolhimento muitas crianças dirigiam-se para a mesa, pensando que se seguiria um momento de pequeno grupo, quando estava previsto tempo de escolha livre.

Todos os momentos do dia se desenvolvem de forma tranquila, mesmo o tempo de arrumar, onde as crianças, através de uma canção são avisadas de que este momento está a chegar, devendo terminar as suas brincadeiras. No geral, o grupo participa neste momento, em que os adultos são os principais intervenientes, dando um grande auxílio nessa tarefa. Porém, o tempo de transição para o almoço é o momento do dia mais conturbado, uma vez que as crianças permanecem sentadas, em grande grupo para que a sala possa ser preparada para o descanso. A educadora, procura dinamizar estes momentos, através de canções ou pequenos jogos mas o grupo mantém-se sempre desconcentrado e intranquilo, demonstrando um grande desejo de ir almoçar.

A presente rotina diária não contempla um tempo de exterior, uma vez que as condições das instalações da instituição não permitem que as crianças da valência de creche usufruam do exterior, sendo apenas destinado às crianças do jardim de infância.

9.3. Interações Sociais

Para que as participações e interações da criança com os seus pares e os adultos prosperem, é necessário reconhecer que a participação ativa da criança na aprendizagem depende do ambiente educativo e dos processos que desenvolve. (Oliveira-Formosinho, 1996)

Neste processo e para que a criança desenvolva várias potencialidades, é fundamental um apoio atento e cuidado por parte do adulto, proporcionando assim, um sentido de confiança no ambiente onde a criança está inserida, uma autonomia e iniciativa que lhe permitem novas descobertas e uma autoconfiança que a faz acreditar nas suas competências. Tal como Hohmann e Weikart (2009) afirmam, “Desde o início da sua vida as experiências da criança com

as pessoas significativas que a rodeiam influenciam a maneira como a criança se vê a si própria e, conseqüentemente, a maneira como interage com as pessoas em diferentes situações.” (p.64)

As interações entre os adultos e as crianças desenvolviam-se positivamente. O grupo sentia uma relação próxima pelos adultos presentes na sala, havendo um sentimento de segurança e proteção. Todos os momentos do dia se revelavam propícios a interações entre os adultos e as crianças, principalmente nos tempos de escolha livre, os adultos acompanhavam as crianças nas suas explorações, colocando-se ao seu nível e participando das suas brincadeiras, reunindo por vezes todas as crianças numa só brincadeira (por exemplo – “cucu”). As crianças também procuram o adulto como companheiro, pedindo para ler um livro, para montar um puzzle ou simplesmente para dar um abraço.

No que diz respeito às interações entre as crianças, apesar da tenra idade, que se caracteriza pela predominância de brincadeira individuais, as crianças procuravam a companhia dos seus colegas para realizarem brincadeiras. Isto acontecia principalmente na área do faz de conta onde as crianças procuravam um companheiro para o jogo simbólico.

As interações entre as crianças eram fortemente marcadas pela ocorrência de conflitos, tendo origem na disputa de materiais. Nestas situações, as crianças tentavam atingir os seus objetivos usando estratégias impulsivas de agressão física. Com frequência o adulto necessitava de intervir para que as crianças não se magoassem. A intervenção da educadora nestes momentos revelava-se fundamental, uma vez que, na maioria das situações as crianças não conseguiam resolver a situação autonomamente. Aqui, a educadora reagia de forma calma, colocando-se ao nível das crianças e dialogando com ambas de forma a encontrar uma solução que não fosse a de magoar o colega.

10. Identificação da Problemática

Em contexto de creche, após a primeira fase de observação, focada nos interesses e necessidades do grupo, percebendo a dinâmica da sala, foi possível identificar a problemática deste grupo de crianças.

Com base na observação, foi possível perceber que a organização do ambiente físico de aprendizagem apresentava algumas lacunas referentes ao espaço pedagógico, nomeadamente:

- ✓ Organização dos materiais nalgumas áreas de interesse;
- ✓ Quantidade de materiais, não existindo em número suficiente;
- ✓ Diversidade dos materiais, havendo principalmente, pouca variedade de puzzles e jogos de encaixe na área dos jogos.

Os contextos de educação de infância devem deste modo, favorecer explorações pondo à disposição das crianças espaços e materiais de jogo interessantes, diversificados, organizados e acessíveis. (Oliveira-Formosinho, 2011) Deste modo, concluiu-se que as lacunas existentes ao nível do espaço pedagógico criavam algumas limitações no que diz respeito às possibilidades de jogo e atividades exploratórias espontâneas. As crianças eram curiosas e ativas nas suas brincadeiras mas a disposição das áreas e a falta de material provocava situações de conflito entre elas.

De modo a dar resposta aos interesses e necessidades do grupo, foi pensada uma intervenção ao nível do ambiente de aprendizagem, com a finalidade de melhorar as condições de interação com os objetos e os pares e promover a resolução autónoma de problemas. Foram ainda propostas atividades de exploração apelando à utilização de múltiplos sentidos uma vez que este tipo de experiências são indispensáveis à construção de conhecimento sobre as propriedades dos materiais, sobre fenómenos naturais e ao desenvolvimento da curiosidade. As crianças em idade de creche são exploradoras natas e estão a aprender novas coisas todos os dias. São naturalmente curiosas acerca dos seus ambientes e à medida que crescem tornam-se cada vez mais capazes de explorar o mundo à sua volta. (Peixoto, 2005)

11. Objetivos e estratégias de ação pedagógicas

O projeto de intervenção pedagógica em contexto de creche partiu de necessidades e interesses do grupo de crianças e assumiu como objetivos:

- Introduzir melhorias na organização do espaço pedagógico;
- Promover oportunidades de exploração sensorial;
- Promover a capacidade de resolução de problemas;
- Estimular a curiosidade e o desejo de saber mas acerca do mundo

Pretendi ainda criar um clima positivo de aprendizagens através da valorização dos contributos das crianças e das suas descobertas, onde elas se sentem seguras e cada vez mais capazes de resolver problemas e ter uma atitude positiva frente a obstáculos.

Desenvolvi estratégias de ação pedagógica amplas para que as crianças pudessem também decidir o rumo a tomar nas atividades. Estas estratégias foram pensadas como hipóteses de trabalho semana a semana, salvaguardando sempre a possibilidade de serem alteradas em função dos interesses das crianças e da avaliação de cada atividade desenvolvida.

No âmbito da organização do ambiente físico, realizei alterações ao nível do espaço pedagógico de modo a criar novas oportunidades de exploração e complexificação do jogo das crianças.

As estratégias de intervenção pedagógica centraram-se também num conjunto de atividades de exploração sensorial.

11.1. Estratégias de intervenção ao nível do espaço de aprendizagem

A observação das interações das crianças com o espaço pedagógico tornou perceptível as áreas de interesse mais frequentadas, os materiais mais disputados e os locais onde os conflitos interpessoais ocorriam com maior frequência.

As crianças escolhiam todas as áreas de interesse da sala mas procuravam com maior regularidade a área das construções e a área do faz-de-conta. A disputa pelos materiais era frequente nestas áreas envolvendo comportamentos impulsivos e implicando a intervenção dos adultos de modo a assegurar a segurança das crianças e auxiliar na resolução do conflito.

Estas disputas trouxeram um ambiente atribulado e pouco propício à progressão de brincadeiras. As crianças que levavam a cabo as suas intenções com estes brinquedos, eram várias vezes interrompidas por outras crianças que desejavam o material em questão, ou simplesmente não se mantinham muito tempo concentradas na brincadeira olhavam várias vezes em redor para assegurar que nenhuma outra criança lhe retirava o brinquedo. Apesar de nestas duas áreas permanecerem a maioria dos conflitos interpessoais, estes ocorriam ao longo de todo o espaço pedagógico. Deste modo, após com a primeira fase de observações, foi possível determinar as origens dos conflitos e definir um conjunto de estratégias a desenvolver.

Assim sendo, começou-se por selecionar um conjunto de materiais que foram incluídos em todas as áreas de interesse, procurando responder à necessidade de existirem materiais em maior quantidade e variedade. Os materiais – blocos, cones e peças grandes de encaixe foram englobados na área das construções; livros com várias texturas foram incluídos na área dos livros e fantoches; copos, talheres, bebés e telefones brinquedo foram englobados na área do faz de conta; vários jogos de encaixe foram colocados na área dos jogos – foram selecionados de forma a existirem em variedade e número suficiente para que possibilitasse a presença de várias crianças na mesma área de interesse.

Depois de selecionados, os materiais foram colocados nas áreas durante a hora do descanso. A integração de novos materiais na sala deve ser realizada de forma gradual e em presença das crianças para que estas possam observar e acompanhar as mudanças na sala bem como “aprender” a brincar com os materiais porém, e devido ao reduzido tempo de intervenção, optamos por introduzir de uma só vez todos os materiais, uma vez que esta medida se revelava urgente para um melhor ambiente de sala.

Relativamente à organização das áreas, apenas a área dos jogos sofreu uma ligeira alteração, como se constatou que a mesa desta área era pequena e várias crianças optavam por pegar no jogo e transportá-lo para a mesa da área da biblioteca de modo a ter espaço para o concretizar, foi colocada uma mesa adicional que se juntou à anterior, criando mais dois lugares na mesa.

Após as alterações realizadas ao espaço pedagógico, foi realizado um acompanhamento, por parte do adulto, um grande apoio. Numa primeira fase de exploração, penso que a presença do adulto é fundamental para que a criança, tal como afirmei em cima, aprenda a brincar com o objeto, sentindo-se assim capaz de realizar determinadas ações e para não fazer uso impróprio dos materiais, como por exemplo, bater aos amigos.

O trabalho do A.S. no tempo de brincadeira livre, é um exemplo daquilo que foi dito em cima, segue-se a descrição desse momento.

Durante o tempo de brincadeira livre, o A.S. permanece na área dos blocos explorando alguns dos novos materiais da sala, cones e tubos. Inicialmente observa-os, explora-os com as mãos e a boca numa tentativa de perceber o que poderá fazer com eles. Sento-me ao seu lado, pego em alguns tubos e começo a dispô-los



Fig.8 – A.S. na área das construções

paralelamente no chão. O A.S. observa com muita atenção as minhas ações e decide repetir os meus movimentos, dispõe alguns tubos no chão, depois pega nos cones e começa a empilhar, formando uma torre, de seguida pega novamente num tubo e tenta encaixá-lo nos cones, vê que não consegue devido ao seu tamanho, então fá-lo deslizar até ao topo do tubo que estava no chão, começando assim a fazer uma nova torre.

A sua exploração desperta o interesse do R. e o A. que se aproximam, sentam-se e começam também a explorar. O A.S. sorri para eles e dá-lhes um tubo, convidando-os para a sua brincadeira, as crianças em conjunto fazem várias torres até que chega o tempo de arrumar e toda a produção é desfeita por eles, sendo os materiais arrumados na caixa.



Fig.9 – A.S., A. e R. a brincar em grupo.

O A.S. ao iniciar a sua exploração dos novos materiais expressa iniciativa, explora objetos com as mãos, boca e olhos. Quando começa a empilhar os cones tentado seguidamente empilhar um tubo, o A.S. resolve problemas com que se depara ao explorar e brincar, uma vez que inicialmente não estava a conseguir mas depois descobriu uma forma de utilizar aquele tubo na sua construção; explora e repara em como as coisas podem ser iguais ou diferentes, uma vez que reparou que aquele tubo não servia para empilhar nos cones uma vez que era diferente. Neste momento também experimenta “mais”, ao dispor vários cones e tubos.

No momento em que os dois amigos se aproximam e o A.S. oferece um tubo, permitindo que brinquem em conjunto, está a criar relações com os pares, desenvolvendo o jogo social.

Esta é apenas uma situação exemplo, ao longo do estágio foi visível um ambiente de sala mais calmo, com menos conflitos ao nível dos materiais. Estes conflitos não deixaram de

existir na sala mas o grupo passou a desenvolver as suas brincadeiras de uma forma mais tranquila, podendo várias crianças trabalhar com o mesmo material.

A etiquetagem dos materiais da sala foi a mudança que se seguiu, esta era uma medida que a educadora cooperante já havia pensado mas não tinha surgido oportunidade para a implementar, pelo que com a integração de novos materiais se revelou ainda mais urgente.

Para tal, foram pensadas, em conjunto com a educadora cooperante, duas estratégias de etiquetagem que oferecem múltiplas oportunidades de aprendizagem. A etiquetagem através das cores prende-se com o interesse e a descobertas das cores pelas crianças, que se interessam por descobrir e verbalizar a cor, fazer correspondência “um para um” e associação entre o livro e a respetiva estante. A fotografia permite à criança visualizar a imagem e colocar o respetivo objeto no local correto, sendo uma opção prática e de rápida perceção por parte da criança.

Na área dos livros e fantoches, os livros estão etiquetados por cores, tendo a criança que colocar o livro na prateleira da cor respetiva. A etiquetagem por fotografia não foi opção para esta área de interesse devido à necessidade de os livros serem frequentemente renovados.



Fig.10 – Etiquetagem na área dos livros e fantoches

Nas restantes áreas a etiquetagem é feita através da fotografia dos materiais. Estas opções de etiquetagem prendem-se pela constante regularidade de desinfeção de materiais e pelo espaço na área dos livros impossibilitar a colocação de fotografias, sendo então a associação da cor uma boa forma de a criança lidar com estratégias diferentes, enriquecendo

assim o seu domínio matemático, uma vez que experimentam correspondência “um para um” e começam ou continuam a sua descoberta e verbalização das cores.



Fig.11 – Etiquetação na área do faz-de-conta

As áreas foram devidamente etiquetadas durante a hora do descanso e nos momentos seguintes da semana, de tempos e explorações brincadeiras livres, sempre com o apoio do adulto, o grupo foi-se familiarizando com o novo método de arrumação.

Perante esta organização dos materiais, o grupo, com o apoio do adulto, que auxiliava e incentivava na tarefa de arrumação da sala, foi interiorizando este novo método de arrumação e gradualmente desenvolvendo competências para arrumar os materiais autonomamente.

Por exemplo, na área dos livros e fantoches que está etiquetada por cores, o T. identifica e verbaliza as cores existentes, de seguida observa o livro que tem na mão, identifica a sua cor e arruma-o na estante respetiva. Este jogo de associação na área dos livros foi estimulante para a criança, uma vez que sentiu interesse em descobrir o método de arrumação e por consequência desenvolveu várias competências, como correspondência “um para um” e progressão no conhecimento das cores. Após várias repetições da tarefa de arrumar com o apoio do adulto, o T. desenvolveu a competência de arrumar os livros autonomamente, verbalizando sempre a cor a que corresponde ao livro – “*O livro é no amarelo.*”.

Nas restantes áreas, a tarefa revelou-se igualmente interessante e motivadora para o grupo uma vez que, todas as crianças conseguem arrumar os materiais no devido lugar. Neste processo, a criança permanece com o objeto na mão, visualiza o espaço, encontra a fotografia correspondente e coloca o material no lugar.



Fig.12 – S. a arrumar o jogo de encaixe.

No que concerne aos momentos de exploração do espaço, tempos estes onde os conflitos surgiam com maior frequência, foi adotada a estratégia de apoiar as crianças nas suas explorações, permanecendo pelo menos dois adultos nestes tempos. Depois da alteração realizada ao espaço pedagógico, uma presença constante nos momentos de exploração do espaço fez todo o sentido de modo a apoiar as crianças na exploração e descoberta dos novos materiais, bem como no apoio ao momento de arrumar de forma a que o grupo se familiarizasse com a etiquetagem.

O apoio do adulto, ou simplesmente a sua companhia fez com que o envolvimento das crianças nas suas explorações aumentasse e ao permanecerem concentradas e envolvidas numa atividade desenvolvida por si próprias, as crianças gradualmente se envolviam menos em conflitos, melhorando assim o ambiente da sala e tornando-o propício ao desenvolvimento de competências e conhecimentos para todas as crianças.

Porém, os conflitos não deixaram de existir e perante a ocorrência destes, se as crianças não o conseguissem resolver pediam auxílio a um adulto onde este intervinha numa tentativa de mediar o conflito, e quando possível, para que as próprias crianças o resolvessem.

Por fim, de modo a que o grupo dominasse todos os momentos do dia, desenvolvendo assim um sentimento de calma e segurança à criança, por saber o tempo em que se encontra, o que o precedeu e o tempo que se segue, foi introduzido o quadro da rotina diária com imagens reais dos vários momentos do dia numa coluna, e na outra um espaço para assinalar o momento presente.

11.2. Atividades de exploração sensorial

A realização de atividades de exploração sensorial visou proporcionar às crianças a realização das seguintes experiências-chave de aprendizagem:

- ✓ Explorar com as mãos, pés, boca, olhos e ouvidos;
- ✓ Reparar e explorar em como as coisas podem ser iguais ou diferentes;
- ✓ Repetir uma ação para fazer com que algo volte a acontecer, experimentando a sua causa e efeito.

As experiências sensoriais valorizam todos os sentidos externos que a criança possui através do contacto e exploração de diversos materiais. Aqui, constroem-se e reconstróem-se conhecimentos acerca do mundo e de si mesmas, sendo facilitadores de todo o desenvolvimento cognitivo, físico, social e emocional da criança. (Carvalho, 2005)

Deste modo, foram levadas a cabo um conjunto de experiências sensoriais variadas ao nível dos materiais e sentidos externos que estas envolviam.

De modo a sistematizar as experiências e os sentidos nela envolvidos, apresento o seguinte Quadro:

Sentidos envolvidos					
	Visão	Audição	Paladar	Olfato	Tato
Folhas de árvores	x	x		X	X
Pasta de farinha com carimbagem de legumes	x	x	X	X	X
Chantilly	x	x	X	X	x
Areia	x	x		X	X
Plástico com bolhas de ar	x	X			x
Água com papel de crepe e shampoo	X	x	X	X	X

Nota: O **X** representa o sentido mais relevante na experiência sensorial.

Os materiais foram selecionados tendo em conta diferentes características e a diversidade de explorações que poderiam proporcionar. No âmbito destas experiências tentei promover a proximidade como novos materiais permitindo às crianças aceder à compreensão dos seus atributos mediante a sua investigação ativa e lúdica. (Carvalho, 2005)

As atividades de exploração sensorial foram realizadas dentro e fora da sala, dando ao grupo a oportunidade de permanecer num local diferente. Tal opção teve a ver com a natureza dos materiais utilizados nalgumas atividades (por exemplo, água e areia) e com a intenção de

estender a atividade das crianças para além da sala dado que o grupo não tinha acesso diário ao espaço exterior.

Mediante as estratégias planeadas, foram levadas a cabo um conjunto de propostas com o grupo. Segue um quadro geral das atividades realizadas em contexto de creche, estas eram planeadas seml. a seml. em conjunto com a educadora cooperante, para propor às crianças para momentos de grande e pequeno grupo.

Quadro Geral de Atividades

Atividades	
Creche	Experiências Sensoriais Experiências sensoriais: - Como são as folhas das árvores? - Pasta de farinha com carimbagem de legumes - Chantilly - Areia - Água mágica - Exploração de plástico com bolhas de ar

12. Descrição e avaliação de atividades

Do conjunto de atividades realizadas, selecionei duas atividades de exploração sensorial que demonstram as oportunidades oferecidas ao grupo ao nível da exploração, experimentação e resolução de problemas na interação e conhecimento do mundo.

Deste modo, selecionei a **Exploração de Areia**, pelo conjunto de experiências e descobertas realizadas pelo grupo, bem como pelo entusiasmo e vivacidade com que as crianças experienciaram o momento.

A presente atividade surge no seguimento do trabalho até então desenvolvido referente às explorações sensoriais, tendo como objetivo promover a realização das seguintes experiências-chave de aprendizagem:

- ✓ Expressar iniciativa;
- ✓ Resolver problemas com que se depara ao explorar e ao brincar;
- ✓ Explorar objetos com as mãos, pés, boca, olhos, ouvidos e nariz;
- ✓ Encher e esvaziar, pôr dentro e tirar para fora;

- ✓ Repetir uma ação para fazer com que algo volte a acontecer, experimentando a sua causa e efeito.

Inicialmente, as crianças observaram o recipiente que continha a areia e perguntaram, “*O que é isto?*” (A.G.) o T. responde “*É tartaruga.*”, então perguntei, “*Querem ver o que tem lá dentro?*”, todos disseram que sim então retirei a tampa. As crianças observaram e começaram logo a explorar, colocaram as mãos e perguntaram “*O que é isto?*”, eu disse “*Não sei, o que será?*”. O T. lançou uma sugestão “*É chocolate.*”, levando o dedo à boca e provando. Voltei a perguntar, “*Será chocolate?*”, a questão pairava no ar. O grupo ficou a observar e permaneceram mais um tempo a explorar até que a C. arrisca “*É café.*”. Todos concordaram, e neste momento volto a questionar “*Será café?*”. As crianças respondem afirmativamente, voltando a explorar, deste modo opto por afirmar “*Isto não é café, não sabem o que é?*”, o T. responde “*Não sei.*”. Perante estas respostas, decido explorar também a areia, pegando num pouco e deixando cair dizendo “*Isto é areia*”, o A.G. reage de imediato “*Ah é areia!*”, o T. também repete “*É areia*” e o A.G. acrescenta “*É na praia.*”

Depois desta primeira exploração introduzo dois tipos de recipientes, tigelas e copos, bem como colheres com várias medidas. Todas as crianças selecionam um ou dois objetos e complexificam a sua exploração, realizando vários movimentos de encher e esvaziar.

Mais uma vez, centrei a minha atenção para duas crianças, fazendo o seu registo da sua atividade exploratória.

Quando os materiais foram introduzidos, o A.G. pegou numa tigela cor de laranja e começou a mexer na areia, enchendo e esvaziando o recipiente, repetindo estes movimentos várias vezes. Depois, decide pegar numa colher e encher o recipiente, no final diz “*Tem muita!*”, esvaziando de seguida e sorrindo ao ver a areia cair, quando já não tem diz “*Não tem mais.*”, voltando a encher. Neste momento, enche apenas um pouco e diz “*Olha, tem pouquinha.*”, mostrando o recipiente a todos os amigos. Depois retoma a sua ação dizendo, “*Agoa vou pô muita.*” Repete estes movimentos várias vezes, fazendo-o também com outros recipientes.

Após um tempo de exploração, introduzi garrafas. O A.G. pega numa, retira a rolha e tenta encher com a mão. Depois de algumas tentativas, verifica que não consegue então, interrompe a sua ação, olha para todos os materiais e pega numa colher, enche-a a tenta esvaziar para a garrafa. Após algumas tentativas consegue que parte



Fig.13 – A.G. a encher a garrafa

da areia entre na garrafa, sorri e repete a ação várias vezes. De seguida coloca a rolha na garrafa dizendo “*Já tá, tem areia!*”, mostrando a garrafa. De seguida abre a garrafa, retira toda a areia e diz “*Já não tem.*”. Após esta ação perde o interesse pela garrafa e inicia uma nova exploração da areia com as mãos.

Decido explorar também a areia, fazendo duas formas com as colheres (castelos de areia) que resultam em duas produções de diferente tamanho. O A.G. observa a minha construção e intervém “*Eta é grande e eta é pequenina.*”, apontando para as formas. Posto isto, pega numa colher e tenta repetir a minha ação. Após algumas tentativas, pede ajuda e consegue fazer uma forma dizendo “*Olha um castelo.*”, de imediato o destrói e abandona a exploração.

O A.G. ao explorar a areia e ao escolher uma tigela expressa iniciativa. Experimentando outros recipientes expressa o desejo de repetir a ação para fazer com que algo volte a acontecer, descobrindo relações causa - efeito. Ao encher e esvaziar o recipiente e comunicando verbalmente a quantidade de areia que contém, desenvolve noções de espaço e de quantidade. No momento em que observa o espaço e seleciona uma colher para encher a garrafa, resolve problemas com que se depara ao explorar e brincar, reparando também na localização dos objetos. Por fim, quando observa os ‘castelos’ de areia e intervém dizendo “*Esta é grande e esta é pequenina.*”, demonstra que repara em como as coisas podem ser iguais ou diferentes, tendo sempre presente a noção de quantidade.

Por sua vez, O F. começa a sua exploração pegando num pouco de areia, observa-a e prova-a numa tentativa de descobrir o que tem em mãos. Deixa cair a areia e insere a mão no recipiente, mexendo-a. Pega novamente num pouco, coloca-a na cabeça e sorri quando sente a areia cair, espalhando-se por todo o corpo.

Depois de introduzidos os materiais, o F. pega numa tigela e de imediato começa a encher com a mão, depois de algumas repetições deste movimento, pega no recipiente, entornando toda a areia. De seguida, fica interessado por um copo que se encontra longe da sua posição, levanta-se, dirige-se ao local, pega no copo e volta para a sua posição. Com o copo na mão, começa novamente a encher com a mão mas, após algumas repetições, decide pegar numa colher e encher com esta, repete a ação até esvaziar o recipiente e centrar-se na exploração apenas com a colher. Neste



Fig.14 – F. a explorar no recipiente

momento, o F. entra no recipiente, mantendo-se de joelhos e explorando assim com todo o corpo. Aqui, pega em areia e deixa-a cair na cabeça, sorri e mantém-se parado para a areia não cair.

Ao seu lado, a S. diz que não tem espaço, pelo que optamos por falar com o F. para que volte à posição inicial, uma vez que os amigos não conseguem explorar. A criança aceitou e voltou para o seu lugar mas, pouco tempo depois voltou a entrar no recipiente, desta vez, permaneceu um pouco a explorar, sorria e com movimentos alongados dos braços, espalhava a areia próxima de si. Os amigos voltam a protestar, pelo que foi necessária uma nova intervenção do adulto.

O F. aceita a situação e permanece no seu lugar, esvaziando e enchendo recipientes, até que se levanta, terminado a exploração.

Fazendo a análise das ações da criança, é possível constatar que O F. inicia a sua exploração com todos os sentidos, sente, cheira, prova e observa a areia, sente prazer em explorá-la uma vez que sorri quando esta permanece na sua cabeça deste modo, faz coisas por si próprio. Ao selecionar os materiais com que explora, expressa iniciativa e inicia o jogo de encher e esvaziar, e quando repete estas ações, estando sempre atento ao movimento da areia a sair do recipiente, o F. repete uma ação para fazer com que algo volte a acontecer, experimentando a sua causa e efeito. No momento em que entra no recipiente da areia, explora e movimenta-se com o corpo todo.

Devido às condições que tínhamos em mão, não foi possível propor a atividade num local mais amplo, com um recipiente maior, para que as crianças tivessem a possibilidade de explorar com todo o corpo, tal como o F. desejava. Porém, para colmatar esta situação que não depende do adulto, poder-se-ia repetir a experiência ao longo do ano, em momentos de pequeno grupo de 3 ou 4 crianças.

A Exploração de Pasta de Farinha com Carimbagem de Pimentos e Cebolas

foi uma outra experiência sensorial proposta em momentos de pequeno grupo, tendo como objetivos promover a realização das seguintes experiências-chave de aprendizagem:

- ✓ Expressar iniciativa;
- ✓ Explorar objetos com as mãos, pés, boca, olhos, ouvidos e nariz;

- ✓ Repetir uma ação para fazer com que algo volte a acontecer, experimentando a sua causa e efeito.

A experiência sensorial, teve início com a apresentação dos materiais necessários, onde as crianças pegaram numa folha de papel e escolheram a pasta de farinha.

Todos iniciaram a exploração, após a colocação da pasta de farinha na folha de papel exceto uma criança que optou, por primeiro observar os amigos e só depois tocar, foi também a única criança a não provar a pasta de farinha. As restantes crianças de imediato começaram a exploração, tocando primeiro com um dedo e levando-o à boca para provar, e depois colocando a mão, sentindo a textura da pasta de farinha. A criança inicial, após uns momentos de observação dos amigos, olhou para a pasta de farinha e tocou superficialmente com o dedo, olhou para o seu dedo, que ficou cor de laranja e voltou a introduzi-lo na pasta de farinha levando-o de seguida à boca, depois disse “É bom.”, sorriu e voltou a pôr o dedo na pasta, fazendo movimentos circulares.

Após uma primeira exploração, introduzi os pimentos e a cebola, as crianças pegaram, alguns cheiraram, sentiram a textura, mas todos os colocaram na pasta de farinha, explorando as suas potencialidades.

Durante este momento, o A.G., optou por deixar as rodelas de cebola na pasta de farinha, dizendo “Não está”, neste momento o A.G. fazia o jogo das escondidas, porque a cebola na pasta de farinha verde ficava quase impercetível e ele apercebeu-se dessa característica, dizendo que tinha desaparecido, tal como faz no “Cu-Cu” com o lenço, depois centrou-se no pimento, colocou-o na pasta de farinha, olhou para ver o resultado e de seguida aproximou-o da folha, deixando uma marca de pasta de farinha nesta dizendo, “Está aqui!”, eu disse, “Fizeste uma carimbagem com o pimento.”, ele repetiu a palavra carimbagem, olhando muito satisfeito para o resultado obtido, de seguida voltou a carimbar por toda a folha, nunca deixando de explorar com a outra mão a pasta de farinha.



Fig.15 – A.G. a explorar pasta de farinha

De modo a proceder a uma avaliação mais rigorosa da atividade, optei por fazer registos de incidentes críticos, observando todas as crianças, mas centrando-me apenas numa criança em cada grupo. Seguem-se os registos de incidentes críticos.

O T., após ter colocado a pasta de farinha na sua folha, de imediato iniciou a sua exploração. Primeiro olhou para a pasta, pôs o dedo e logo o levou à boca, ficou uns instantes a saborear e repetiu o gesto, depois introduziu toda a mão e sorriu. Mostrou a mão com a pasta de farinha aos amigos e dizendo com muita satisfação, “*Muita!*”, explorou a pasta com toda a mão, espalhando-a pela folha.



Fig.16 – T. na sua exploração

Após a introdução dos pimentos e da cebola, pegou no pimento vermelho e disse, “*Vermelho*”, permaneceu uns instantes a observá-lo e logo o colocou na pasta de farinha, retirou-o, voltou a observar e carimbou-o na folha, sorrindo disse, “*Olha, está aqui!*”, apontando para a pasta de farinha que ficou na folha. Neste momento eu disse, “*O teu pimento vermelho ficou carimbado na folha.*” De seguida pegou na cebola e fez o mesmo, repetindo este processo várias vezes e explorando sempre com a mão, gostando de sentir o seu sabor.

Após a exploração com a cebola pediu mais pasta de farinha, desta vez a verde dizendo, “*Quero mais, agora esta. T. põe.*”, quis ser a ele a entornar a pasta para a folha, pegou no recipiente e muito devagar deixou-a cair na sua folha porém caiu demais e muito sorridente diz, “*Eh tanta!*”, levando de imediato a mão e sentindo o seu sabor. Enquanto explorava com a mão esta nova pasta, permanecia a observar a M. que descobriu a carimbagem com a mão, depois de a M. realizar todo o procedimento, o Tomas olha para a sua pasta, introduz a mão, de seguida olha para ela e coloca-a na folha, vê o resultado e muito satisfeito diz, “*Carimbagem com a mão!*”, mostra aos amigos o que fez e repete-o várias vezes.

Depois da carimbagem com a mão, o T. observa a sua folha procurando um espaço livre para carimbar com o pimento, não encontra e pede outra folha. Com a folha nova pede a pasta de farinha cor de laranja e retoma a sua exploração com as mãos e os pimentos, até que olha para a sua folha e diz, “*Já está, T. lavar as mãos.*”.

Ao longo da atividade, o T. expressa iniciativa ao escolher a pasta de farinha e os pimentos que explora, simultaneamente, faz coisas por si próprio uma vez que utiliza os múltiplos sentidos (tato, olfato, paladar, audição e visão), sentindo prazer nesta exploração.

Em todo o momento, o T. expressa emoções, mostrando-se radiante quando vê a sua mão repleta de pasta de farinha, ou quando observa o resultado da carimbagem com a mão.

Aqui, cria relações com os pares, uma vez que interage com os amigos, dialogando e trocando gestos.

Ao explorar a pasta de farinha e fazer carimbagem com as mãos, os pimentos e a cebola, o T. explora materiais de expressão artística, onde repara também, em como as coisas podem ser iguais ou diferentes, nomeadamente os pimentos, que têm a mesma forma mas cores diferentes, que ele próprio identificou. Ao carimbar com os alimentos, repete uma ação para fazer com que algo volte a acontecer, experimentando a sua causa e efeito.

Através das suas intervenções com os colegas e o adulto, a criança participa na comunicação dar-e-receber, tendo a possibilidade e tomar decisões e expressar os seus sentimentos verbalmente. Por exemplo, quando pede mais pasta de farinha, comunica com o adulto e simultaneamente experimenta “mais”.

Por fim, repara no final de um intervalo de tempo, quando termina a sua exploração dizendo, “*Já está, T. lavar as mãos.*”, mostrando que terminou um momento e que para iniciar outro – tempo de escolha livre – é necessário lavar as mãos.

Por sua vez, o A., logo que coloquei a pasta de farinha na sua folha iniciou a exploração colocando a mão toda na pasta e levando-a de imediato à boca, depois repetiu estes movimentos espalhando a pasta por toda a folha.

Após a introdução dos pimentos, ele pegou num vermelho, observou-o vendo-o dos dois lados e de seguida colocou-o na pasta de farinha, depois voltou a observá-lo, levando-o de seguida à boca. De seguida, pegou numa outra rodela pimento, igualmente vermelha e voltou a introduzir na pasta, olhando depois para a pasta de farinha que ficou na rodela e de imediato a lambeu. Permaneceu algum tempo a sentir o sabor e a textura da pasta de farinha, até que se centra no pimento, fazendo carimbagem.

Depois de carimbar três vezes na folha, olha para a rodela de pimento que tem na mão, cortou-a, apertou o pedaço cortado na mão e viu a pasta de farinha escorrer por entre a mão, seguidamente, corta o resto da rodela em pedaços mais pequeno e observa-os caídos na folha.

Terminada esta exploração do pimento, o A. levanta-se e dirige-se à casa de banho para lavar as mãos.



Fig.17 – A. a explorar os pimentos

Com a atividade, é possível determinar um conjunto de aprendizagens desenvolvidas pela criança. Ao iniciar a exploração colocando toda a mão na pasta de farinha, o A. expressa iniciativa e faz coisas por si próprio, utilizando principalmente o sentido do tato e do paladar, sendo este último o mais presente, é visível a sua satisfação em provar todos os recursos presentes na mesa. Em todo o momento, manteve-se sempre a sentir o sabor da pasta de farinha, bem como do pimento, levando-o à boca e mordendo-o. Comunica não verbalmente, sorrindo para o adulto e apontando para os materiais, expressando as suas escolhas e decisões. Quando carimba com o pimento, repete uma ação para fazer com que algo volte a acontecer, experimentando a sua causa e efeito. Ao tomar a iniciativa de se levantar e dirigir para a casa de banho, o A. repara no final de um intervalo de tempo.

Através da análise dos presentes registos de incidentes críticos e de uma observação atenta de todos os momentos da proposta, é possível dizer crianças do grupo desenvolveram um conjunto de competências e conhecimentos acerca do mundo, explorando com todos os sentidos as várias potencialidade dos materiais que tinham em mãos; sentiram o sabor, a textura e o cheiro dos pimentos, das cebolas e das pastas de farinha, viram as diferentes tonalidades e repararam em como as coisas podem ser iguais ou diferentes, repetiram inúmeras vezes várias ações fazendo com que algo volte a acontecer, experimentando a relação causa e efeito.

As experiências sensoriais nesta faixa etária revelam-se fundamentais para o desenvolvimento da criança, tendo os sentidos externos (visão, olfato, paladar, audição, tato e cheiro) um papel chave uma vez que, é através destes que as crianças descobrem, conhecem e exploram o mundo que as rodeia.

13. Avaliação da intervenção em creche

O projeto de intervenção pedagógica em creche pretendeu proporcionar ao grupo um ambiente de aprendizagem favorável à exploração, descoberta e criação de novas oportunidades de jogo. A definição de objetivos e estratégias de ação baseou-se na observação da organização do espaço da sala e das interações das crianças com os seus pares e com os materiais existentes nas várias áreas de atividade.

Relativamente ao ambiente físico, foram realizadas alterações que proporcionaram a descoberta de novas potencialidades dos materiais, contribuindo para uma melhoria nas relações das crianças entre si e os materiais, sendo assim criadas novas possibilidades de jogo num espaço onde existiam materiais em maior quantidade e diversidade. A etiquetagem revelou-se também imprescindível para o desenvolvimento da autonomia e resolução de problemas por parte de todos os elementos do grupo. Tal como Oliveira-Formosinho (2010) afirma, “A organização do espaço com os respetivos materiais visíveis, acessíveis e etiquetados é uma forma poderosíssima de passar mensagens implícitas à criança.” (p.12)

Ainda no espaço pedagógico, a área dos jogos e das construções revelaram uma dinâmica diferente. A área dos jogos passou a ser mais frequentada e durante um maior período de tempo, e com a inclusão de uma mesa que alargou o número possível de frequências, deu origem a uma maior procura e à possibilidade de 6 crianças frequentarem o espaço. Aqui, a etiquetagem teve um impacto muito positivo, gradualmente os jogos deixaram de se acumular na mesa, e à medida que as crianças desenvolviam as suas brincadeiras arrumavam os jogos no local correto, fazendo-o com agrado.

Por sua vez, na área das construções, foi notória uma diminuição dos conflitos, estes tinham a sua principal origem na disputa pelos blocos e com o aumento em número dos mesmos e a inclusão de novos materiais de construção, a área de interesse permitiu um novo tipo de explorações a um maior número de crianças.

Todas as áreas de interesse sofreram alterações, o que conduziu a um aumento de oportunidades de jogo em condições mais adequadas, com materiais em maior quantidade, qualidade e devidamente organizados, possibilitando a minimização dos conflitos e o surgimento de oportunidades de interajuda no seio do grupo.

A presença de mais um adulto nos tempos de exploração livre, possibilitou ao grupo um apoio localizado e frequente nas explorações dos novos materiais, para que lhes fosse dado o fim ao qual estes estavam habilitados e não a sua utilização para ações menos própria, como bater no amigo. Permitiu também, uma intervenção no processo de arrumação da sala com o método da etiquetagem.

Por parte do grupo foi visível uma maior procura do adulto no auxílio à resolução de conflitos, onde as crianças chamavam a atenção do mesmo apontando para a criança ou objeto gerador do conflito, e aqueles que era capazes, verbalizavam o seu problema, pedindo apoio para a resolução. Nestas situações, o adulto procurou realizar uma intervenção adequadas,

criando possibilidades, quando possível, para que ambos os intervenientes resolvessem a situação sem a sua intervenção direta, desenvolvendo deste modo, estratégias junto das crianças de resolução de problemas com pares e o mundo dos objetos.

A intervenção pedagógica em creche proporcionou às crianças variadas atividades de exploração sensorial que possibilitaram a realização de uma diversidade de experiências-chave de aprendizagem. De facto, todas as propostas de intervenção foram planificadas e avaliadas com base nas experiências-chave High/Scope (Post & Homann, 2011, p.39) e permitiram identificar as aprendizagens desenvolvidas pelas crianças.

A intervenção centrada em experiências sensoriais surgiu de modo a alcançar os objetivos pretendidos, dando resposta à natural curiosidades das crianças acerca da exploração do mundo à sua volta, uma vez que, “as crianças, apesar de terem um ou dois anos de idade, formam as suas próprias ideias e conceitos acerca dos fenómenos e acontecimentos com que contactam no seu dia a dia.” (Howe, 2002 citado por Peixto, 2005, p.20).

Assim sendo, posso dizer que o projeto permitiu as crianças desenvolver o sentido de si próprio, expressar iniciativa nas suas explorações e resolver problemas. Também melhoraram as relações e o jogo entre pares. A representação criativa pela exploração de materiais de construção e de expressão artística e pela identificação de figuras e fotografias. Desenvolveram o domínio da comunicação e a linguagem, uma vez que as crianças comunicaram não-verbalmente e participaram na comunicação de dar e receber, apreciando histórias e canções. As explorações de objetos estiveram sempre presentes, fazendo-o com as mãos, pés, boca, olhos, ouvidos e nariz. Nestas, as crianças descobriram a permanência do objeto e exploraram e repararam em como as coisas podem ser iguais ou diferentes. A noção precoce da quantidade e de número também estiveram presentes, onde o grupo experimentou “mais”, fez correspondência de “um para um” e explorou o número de coisas. Uma outra noção emergente foi a de espaço, uma vez que exploraram e repararam na localização dos objetos, também encheram e esvaziaram, pondo dentro e tirando para fora e desmontaram coisas voltando a juntá-las de novo. No que diz respeito a noções de tempo, as crianças repararam no início e final de um intervalo de tempo, experimentaram “depressa” e “devagar” e repetiram uma ação para fazer com que algo volte a acontecer.

Por fim, foi notório um maior envolvimento das crianças nas atividades realizadas por si próprias nas várias áreas de interesse do ambiente de aprendizagem e nas atividades propostas pelo adulto. Com estas propostas foi igualmente possível constatar que as crianças, por via de

experiências concretas e diretas, desenvolvem conhecimentos intuitivos e, apesar de tenra idade têm as suas próprias concepções acerca de fenómenos e acontecimentos que acontecem no mundo que as rodeia. (Watt, 1998 & Bóo, 2000 citado por Peixoto, 2005)

Capítulo III

14. Considerações finais

A intervenção pedagógica desenvolvida em contextos de creche e jardim de infância enquadrou-se na área do conhecimento do mundo, sendo definido um conjunto de objetivos de acordo com os interesses e necessidades de cada grupo de crianças. Deste modo, em jardim de infância, a intervenção centrou-se na proposta de atividades de experimentação, promovendo hábitos de pensamento, rotinas de pesquisa, e consequente compreensão de conceitos científicos, pretendendo também o desenvolvimento de competências de comunicação. Em contexto de creche, foram propostas atividades de exploração sensorial, como oportunidades de descobertas e estimulação da curiosidade sobre o mundo que rodeia as crianças, bem como uma reorganização do espaço pedagógico ampliando as possibilidades de brincadeira no ambiente físico.

Em Jardim de Infância o grupo de crianças revelou progressos ao nível da curiosidade acerca do mundo que os rodeia, mostrando-se interessados por dar resposta a um conjunto de “*porquês*” sobre fenómenos naturais. Com a intervenção pedagógica tiveram ainda a possibilidade de realizar várias atividades experimentais do seu interesse, que provocou uma maior curiosidade e interesse em fenómenos naturais, desenvolvendo nas crianças capacidades de observação, reflexão, sistematização de ideias e conclusões relativas à experiência. Com todos estes processos, as crianças progrediram em termos de comunicação e linguagem, aumentando a capacidade de expressar e debater ideias e ainda construir e clarificar conhecimentos científicos, onde aprenderam novo vocabulário.

Em jardim de infância o grupo desenvolveu uma maior curiosidade e interesse sobre fenómenos naturais, sendo notória uma maior motivação para a realização de experimentações que os tornou mais capazes de observar, refletir sobre as experiências, sistematizar ideias e conclusões e ainda a progressão na capacidade de expressar e debater ideias com os pares. A intervenção permitiu também a construção e clarificação de conhecimentos científicos por parte das crianças.

Além disso, as crianças começaram a utilizar mais frequentemente a área das ciências/experiências da sala, uma vez que o apoio do adulto na sala e a proposta de atividades

de exploração suscitou um interesse pela área de interesse, conduzindo a um conjunto de aprendizagens acerca do mundo.

No que diz respeito ao contexto de Creche, a presença de mais um adulto na sala revelou-se o ganho mais importante para o grupo. Com a minha presença, realizou-se uma ação direta sobre o espaço pedagógico, que possibilitou um conjunto de aprendizagens a nível cognitivo com a complexificação de brincadeiras e desenvolvimento de competências de comunicação, e a nível social onde desenvolveram relações positivas com os pares, melhorando o ambiente de sala. A proposta de atividades de exploração sensorial possibilitou a descoberta de vários fenómenos naturais de materiais do seu quotidiano do interesse das crianças. Com estas propostas, as crianças desenvolveram várias competências cognitivas e sociais.

Em ambos os contextos de intervenção, não me foi imposta tal limitação, pelo contrário, tive total abertura e liberdade para definir a área de intervenção. Porém, ao longo do estágio deparei-me com um conjunto de limitações que condicionaram a intervenção e destaco o pouco tempo de estágio em cada contexto como a maior limitação encontrada, uma vez que a sua curta duração delimitou a minha ação educativa, impossibilitando a complexificação e o aprofundamento de conhecimentos, bem como mais possibilidades de intervenção.

Em Jardim de Infância, a chuva constante no período de estágio impossibilitou a exploração e descoberta do espaço exterior como promotor de questões e facilitador da realização de atividades experimentais.

Por sua vez, em Creche, a grande condicionante residiu na inexistência de um espaço exterior para as crianças desta valência, que se revela imprescindível para a exploração e descoberta do mundo que os rodeia.

A intervenção pedagógica em creche e jardim de infância revelou-se pertinente e com ganhos para as crianças. A presença de mais um adulto na sala foi uma vantagem visível no dia a dia daquelas salas. A minha presença possibilitou um apoio permanente na concretização das intenções das crianças nas várias áreas de interesse da sala de atividades, dando lugar a complexificações das suas brincadeiras, o que revelou um maior envolvimento nas ações e uma melhor relação entre os pares e os materiais.

A realização deste estágio proporcionou uma experimentação real do quotidiano profissional de um educador de infância, onde desenvolvi competências de observação, avaliação e organização do ambiente educativo com destaque para a organização do espaço e materiais de aprendizagem. Compreendi a importância da flexibilidade da rotina diária para

responder as necessidades de cada criança. Realizei aprendizagens importantes ao nível da observação das crianças e da reflexão sobre as suas aprendizagens. Aprendi a utilizar estes dados para analisar a minha ação pedagógica e para planificar atividades que respondessem aos interesses das crianças.

A relação desenvolvida com os grupos de crianças e os adultos de ambas as salas é o fator de desenvolvimento profissional que destaco em todo o estágio. Com as crianças estabeleci relações e criei laços, sendo possível a participação em inúmeras brincadeiras o que me permitiu conhecer cada criança. Na relação com os grupos procurei promover a autonomia na resolução de problemas, a curiosidade acerca do mundo que as rodeia e a melhoria de relações entre pares, garantindo o bem-estar do grupo e o desenvolvimento pessoal e social.

O projeto centrado no domínio das ciências e experiências promoveu atividades experimentais e atividades de exploração que incentivam à observação, à exploração, à sistematização e ao desenvolvimento de noções emergentes de matemática (espaço e número) e de ciência (conceitos científicos). Apesar do projeto se centrar neste domínio de conteúdo curricular, a área da formação pessoal e social e expressão e comunicação estiveram também envolvidas, estando presentes nos objetivos traçados e ao longo de intervenção pedagógica.

Em suma, a realização deste estágio permitiu-me a mobilização de conhecimentos com uma dimensão investigativa, uma vez que desenvolvi estratégias de observação e investigação, sendo capaz de refletir sobre elas de modo a realizar uma ação direta sobre o contexto. Esta dimensão contribuiu para o meu desenvolvimento profissional, que me tornou capaz de exercer a profissão apesar de ainda ter um longo caminho a percorrer, sendo necessário uma aprendizagem ao longo da vida para que seja um ser agente com intencionalidade, criando a minha identidade como educadora de infância.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aleixandre, J. M. P. (2003). Comunicación Y lenguaje. In J. Aleixandre (Ed.), *Enseñar ciencias* (55-71). Barcelona: Editorial Graó.
- Bosse, S., Jacobs, G., Anderson, T. L. (2009). Science in the Air, *Young Children article, Naeyc*, 10-15.
- Carolyn, E. (2008). *As cem linguagens da criança: a abordagem Reggio Emilia na educação da primeira infância*. Porto Alegre: ArtMed.
- Carvalho, M. (2005). *Efeitos de Estimulação Multi-Sensorial no Desempenho de Crianças na Creche*. Instituto de Estudos da Criança, Universidade do Minho, Braga.
- DeVries, R., Zar, B. (1998). *A Ética na Educação Infantil*. Porto Alegre: Artmed Editora.
- Erickson, M. F. (2008). The Children & Nature Network, *Young Children article, Naeyc*, 1-4.
- Fino, C. N. (2001). Vygotsky e a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP): três implicações pedagógicas. *Revista Portuguesa de Educação*, 14, 273-291.
- Hachey, A. C., Butler, D. L. (2009). Science Education through Gardening and Nature-Based Play, *Young Children article, Naeyc*, 42-48.
- Harlen, W. (1989). *Enseñanza y aprendizaje de las ciencias*. Madrid: Ediciones Morata, S.A..
- Hohmann, M., Weikart, D., Epstein, A. (2008). *Educating young children: active learning for preschool and child care programs*. Ypsilanti: 3rd ed.
- Hohmann, M., Weikart, D. (2009). *Educar a Criança*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Howe, A. (2002). As ciências na educação de infância. In Spodek, B. (Org.). *Manual de investigação em educação de infância* (503-526). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Laevers, F. (1994). *The Leuven Involvement Scale for young children LIS-YS*. Leuven: Centre for Experimental Education.
- Martins, I., Veiga, M., Teixeira, F., Tenreiro-Vieira, C., Vieira, R., Rodrigues, A. et al. (2009). *Despertar para a Ciência*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Máximo-Esteves, L. (2008). *Visão Panorâmica da Investigação-Ação*. Porto: Porto Editora.
- McHenry, J. D., Buerk, K. J. (2008). Infants and Toddlers Meet the Natural World, *Young Children article, Naeyc*, 1-4.

- Ministério da Educação Departamento da Educação Básica Núcleo de Educação Pré-escolar (1997). *Orientações curriculares para a educação pré-escolar*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Ministério da Educação. (2000). *A Educação Pré-escolar e os Cuidados para a Infância em Portugal*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Vieira F., Lino, D. (2007). As contribuições da teoria de Piaget para a pedagogia da infância. In Oliveira-Formosinho, J., Kishimoto, T., Pinazza, M. (Ed.) *Pedagogia(s) da Infância: Dialogando com o Passado, Construindo o Futuro* (pp.197-218). Porto Alegre: Artmed Editora.
- Oliveira-Formosinho, J. (org.), Lino, D., Niza, S. (2007). *Modelos Curriculares para a Educação de Infância*. Porto: Porto Editora.
- Oliveira-Formosinho, J. (org.) (2011). *O Espaço e o Tempo na Pedagogia-em-Participação*. Porto: Porto Editora.
- Oliveira-Formosinho, J. (org.), Gambôa, R. (2011). *O Trabalho de Projeto na Pedagogia-em-Participação*. Porto: Porto Editora.
- Onrubia, J. (2001). Ensinar: criar Zonas de Desenvolvimento Próximo e intervir nelas. In C. Coll, et al. *O construtivismo na sala de aula. Novas perspetivas para a ação pedagógica* (pp.120-149). Porto: Edições ASA.
- Peixoto, A. (2005). *As ciências físicas e as atividades laboratoriais na Educação Pré-Escolar: diagnóstico e avaliação do impacto de um programa de formação de Educadores de Infância*. Instituto de Educação e Psicologia, Universidade do Minho, Braga.
- Post, J., Hohmann, M. (2011). *Educação de Bebés em Infantários*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Rosenow, N. (2008). Teaching and Learning about the Natural World, *Young Children article, Naeyc*, 1-4.
- Sá, J. G. (2000). A Abordagem Experimental das Ciências no Jardim de Infância e 1º Ciclo do Ensino Básico: sua relevância para o processo de educação científica nos níveis de escolaridade seguintes. *Revista Inovação*, 13, 57-67.
- Sá, J.G. (2003). Ciências experimentais na educação pré-escolar e 1º ciclo do ensino básico:

perspetivas de formação de professores. In Veiga, L. (coord.), *Formar para a Educação em Ciências na educação pré-escolar e no 1º ciclo do ensino básico*. Coimbra: Edições IPC, (45-78).

Siraj-Blatchford, I. (2004). A Ciência na Educação de Infância. In E. Glauret (Ed.), *Manual de Desenvolvimento Curricular para a Educação de Infância* (pp.71-85). Lisboa: Texto Editora.

Tu, T. (2006). Preschool Science Environment: What Is Available in a Preschool Classroom?. *Early Childhood Education Journal*, 33(4), 245-251.

Zabalza, M. (1992). *Didática da Educação Infantil*. Rio Tinto: Edições ASA.

ANEXOS

ANEXO I
Rotina Diária: Creche

ORGANIZAÇÃO DOS TEMPOS EDUCATIVOS

- ❖ 7h.30m. – 9h. RECEÇÃO DAS CRIANÇAS
- ❖ 9h. – 9h.40m. ACOLHIMENTO – HIGIENE – LANCHE – “BONS DIAS”
- ❖ 9h.40m. – 10h.15m. PEQUENO GRUPO/GRANDE GRUPO
- ❖ 10h.15m. – 10h.45m. ESCOLHA LIVRE
- ❖ 10h.15m. – 10h.45m. AEC – MÚSICA (QUARTA-FEIRA)
- ❖ 10h.45m. – 11h.30m. ARRUMAR – HIGIENE
- ❖ 11h.30m. – 12h. ALMOÇO
- ❖ 12h. – 12h.15m. HIGIENE
- ❖ 12h.15m. – 14h.30m. DESCANSO
- ❖ 14h.30m. – 15h.20m. DESPERTAR, VESTIR E HIGIENE
- ❖ 15h.20m. – 16h. LANCHE
- ❖ 16h. – 16h.30m. HIGIENE – BRINCADEIRA LIVRE
- ❖ 16h.30m. – 19h. ATIVIDADESSÓCIO-EDUCATIVAS

ANEXO II

Rotina Diária: Jardim de Infância

ORGANIZAÇÃO DOS TEMPOS EDUCATIVOS

- ❖ 7h.30m. – 8h.45m. RECEÇÃO NO SALAO POLIVALENTE
- ❖ 8h.45m. – 9h.00m. ACOLHIMENTO
- ❖ 9h.15m. CICLO: Planificação/Atividades e Projeto/Reflexão
- ❖ 9h.15m. – 9h.40m. PLANIFICAÇÃO/ATIVIDADES e PROJETOS
- ❖ 10h.20m. – 10h.30m. ARRUMAR
- ❖ 10h.30m. – 10h.45m. REFLEXÃO
- ❖ 10h.45m. – 11h.00m. RECREIO
- ❖ 11h.00m. – 11h.20m. MOMENTO DE TRABALHO EM PEQUENOS GRUPOS
- ❖ 11h.20m. – 11h.30m. PREPARAR PARA O ALMOÇO / HIGIENE PESSOAL
- ❖ 11h.30m. – 12h.15m. ALMOÇO
- ❖ 12h.15m. – 12h.45m. HIGIENE ORAL
- ❖ 12h.45m. – 13h.45m. RECREIO
- ❖ 14h.00m. – 15h.00m. CICLO: Planificação/Atividades e Projetos
- ❖ 15h.00m. – 15h.15m. MOMENTO (INTER) CULTURAL – HORA DE...
- ❖ 15h.15m. – 15h. 30m. CONSELHO
- ❖ 15h.30m. – 16h.00m. LANCHE
- ❖ 16h.15m. – 19h.00m. PROLONGAMENTO