



Instituto Politécnico
de Castelo Branco
Escola Superior
de Educação

Desenvolver o sentido interpretativo por parte de crianças do Pré-escolar relativamente a informação registada em Pictogramas

Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico

Ana Oliveira

Orientadores
Professor Doutor Paulo Afonso

Abril de 2014



Instituto Politécnico
de Castelo Branco
Escola Superior
de Educação

Desenvolver o sentido interpretativo por parte de crianças do Pré-escolar relativamente a informação registada em Pictogramas

Ana Maria Almeida de Oliveira

Orientadores

Professor Doutor Paulo Afonso

Relatório de Estágio apresentado à Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Castelo Branco para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico, realizada sob a orientação científica do Professor Doutor Paulo Afonso, do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

abril 2014

Composição do júri

Presidente do júri

“Professor Doutor Henrique Manuel Pires Teixeira Gil”

Professor Adjunto da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Castelo Branco

Vogais

“Professor Doutor António Augusto Gaspar Ribeiro”

Professor Adjunto da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Viseu (arguente)

“Professor Doutor Paulo José Martins Afonso”

Professor Adjunto da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Castelo Branco (orientador)

Aos meus pais.

*Obrigada por existirem
e por serem quem são.
Obrigada pela dedicação,
pela amizade,
pelo companheirismo.
Obrigada pela vida
e pelo orgulho que é
ter nascido de vocês.
Obrigada pelos ensinamentos,
pelos sermões,
pelos castigos,
e, principalmente pelos exemplos.
Eles são valiosíssimos.
Obrigada pelos agrados
e principalmente pelos desagradados.
Assim, eu pude ver que
na vida
nem tudo é como a gente quer.
Aprendi a ter limites
a ser mais “gente”.
Obrigada pelas preocupações
sei que muitas vezes
fui (e ainda sou)
causa de inapetência e insônia.
Obrigada pela caminhada,
pela luta,
pela lida.
Aprendi com vocês
A ter coragem,
a não desanimar,
a saborear a vitória.
Obrigada pelas mãos entrelaçadas nas minhas,
doando-me confiança,
na certeza de estar indo por caminhos seguros
e na certeza de que terei sempre onde amparar
caso eu tropece.*

(Mena Moreira, 2005)

Agradecimentos

Muitas foram as pessoas que comigo colaboraram de forma direta ou indireta na concretização deste trabalho. A todos quero deixar aqui os meus sinceros agradecimentos.

Em particular, um agradecimento especial àqueles que me acompanharam de perto durante este percurso:

Ao Orientador, Professor Doutor Paulo Afonso pelas aprendizagens que me proporcionou, pela confiança e disponibilidade demonstrada e pelo constante incentivo.

À Educadora Maria José, por todo o apoio, disponibilidade e amizade.

Aos meninos da sala do coelhinho branco, por tudo o que aprendemos juntos.

A todos os colegas e amigos, que direta ou indiretamente me ajudaram.

Às minhas amigas, Inês Gonçalves, Raquel Santos e Raquel Teixeira, pelo prazer de estarmos e crescermos juntas, independentemente da velocidade.

À Clara Aidos pela sua amizade e apoio prestado.

À minha família pelo total apoio e motivação.

Aos meus queridos pais pela aposta na minha educação, pelos valores transmitidos, por fazerem de mim a pessoa que sou, pelo esforço e dedicação constantes.

Resumo

O presente Relatório de Estágio foi elaborado no âmbito do cumprimento dos requisitos para a conclusão do Mestrado em Educação Pré-escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico da Escola Superior de Castelo Branco.

Este relatório apresenta o trabalho desenvolvido durante o estágio, integrando a investigação realizada na prática supervisionada em Educação Pré-escolar – “Desenvolver o sentido interpretativo por parte de crianças do pré-escolar relativamente a informação registada em Pictogramas”.

O estudo está ligado à Área de Conteúdo da Expressão e Comunicação, mais propriamente, ao Domínio da Matemática. A amostra da investigação é constituída por vinte e cinco crianças de quatro e cinco anos de idade, constituindo o grupo onde se desenvolveu a Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar.

Partindo do problema de investigação “Será que as crianças do Pré-escolar conseguem conceber/construir Pictogramas e interpretar/analisar informação matemática neles registada? ”, realizámos oito tarefas de teor investigativo e interpretamos os seus resultados fazendo uma análise de conteúdo.

Esta investigação tem como objetivo geral desenvolver o sentido interpretativo de informação em crianças do Pré-escolar e como objetivos específicos: analisar a capacidade de registo de informação em tabelas; analisar a capacidade de interpretar informação registada em tabelas; analisar a capacidade de registo de informação em gráficos pictóricos; analisar a capacidade de interpretar informação registada em gráficos pictóricos.

Do ponto de vista investigativo-metodológico, optámos por uma metodologia qualitativa e a tipologia assentou no estudo de caso. Segundo estes princípios, o investigador tem um papel ativo no contexto em análise, cabendo-lhe as tarefas de planificação, execução, observação e reflexão, visando melhorar o processo de ensino-aprendizagem. Recorremos à observação participante, às notas de campo, aos registos fotográficos e em vídeo para a obtenção de dados.

A Prática Supervisionada permitiu-nos experienciar de forma ativa a dupla função do educador - ensinar e investigar. Esta é uma etapa que engloba diversas experiências, momentos reflexivos e inúmeras aprendizagens. A junção da teoria à prática é um caminho indispensável para a eficácia e o sucesso.

Palavras chave

Matemática, Estatística, Pré-escolar, Gráficos, Pictogramas.

Abstract

The actual stage report was prepared in order to accomplish the requirements for the conclusion of Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico of Escola Superior de Educação de Castelo Branco.

This report presents the work carried out during the internship, integrating the research undertaken in supervised practice in Preschool Education - “Desenvolver o sentido interpretativo por parte de crianças do pré-escolar relativamente a informação registada em Pictogramas”.

The study is connected to the Content Area of Expression and Communication, more specifically, to the field of Mathematics. The investigated sample consists on twenty-five children in ages of four and five years old, forming the group where we developed the Supervised Practice in Preschool Education.

Based on the research problem "Do children from preschool can design / build pictographs and interpret / analyze mathematical information contained in them?" We preformed eight tasks searching and interpreting their results by analyzing the purport.

This research has the general objective to develop the interpretive meaning of information in Preschool children's and specific objectives: to analyze the ability of recording information in tables; consider the ability to interpret information recorded in tables; analyze the ability of recording information in pictographs; consider the ability to interpret information recorded in pictographs.

From an investigative-methodological perspective, we opted for a qualitative methodology and the tipology was based on the case study. According to these principles, the researcher has an active role in the context under consideration, being responsible for the tasks of planning, implementation, observation and reflection, which support the process of improving teaching and learning.

We resort to participant observation, field notes, photographic and video records to obtain data.

The Supervised Practice allowed us to actively experience the dual role of educators - teaching and investigating. This is a step that includes diverse experiences, reflective moments and endless learning. The junction of theory with practice is essential for an effective and successful way.

Keywords

Mathematics; Statistics; Pre-school; Graphics; Pictographs;

Índice

Introdução	1
Capitulo II - Práticas Supervisionadas	3
2.1. Ensino do 1º ciclo do Ensino Básico	3
2.2. Educação Pré-Escolar	8
2.2.1. Historial da Instituição	18
2.2.2. Caracterização do Centro Infantil de Castelo Branco Nº 1	19
2.2.3. Caracterização da sala	20
2.2.4. Caracterização do Grupo	21
2.2.5. Guiões de aprendizagem das diferentes semanas de prática supervisionada	24
Capitulo III - Revisão da Literatura	40
3.1. Matemática no Pré-escolar	41
3.2. Estatística no Pré-escolar	44
3.3. A representação Gráfica na Educação Pré-escolar	45
3.3.1 Os Pictogramas no Pré-Escolar	46
Capitulo IV - Metodologia	48
4.1. Opções Metodológicas	48
4.2. Amostra/Participantes no Estudo	50
4.4.1 Observação participante	51
4.4.2. Notas de campo	51
4.4.3. Registos fotográficos e em vídeo	52
4.5. Tratamento dos dados	52
4.6. Descrição das tarefas	52
4.6.1. Guiões de atividades do estudo piloto	53
5.1. Estudo Piloto	63
5.1.1. Guião de atividade da primeira sessão do estudo piloto	63
5.1.2. Guião de atividade da segunda sessão do estudo piloto	64
5.1.3. Guião de atividade da terceira sessão do estudo piloto	65
5.1.4. Guião de atividade da quarta sessão do estudo piloto	66
5.1.5. Avaliação do estudo piloto	66
5.2. Apresentação e análise de resultados - Estudo Final	67

5.2.1. Primeira sessão do estudo final.....	67
5.2.2. Segunda sessão do estudo final	70
5.2.3. Terceira sessão do estudo final.....	73
5.2.4. Quarta sessão do estudo final.....	75
Capítulo VI - Conclusões, limitações e recomendações.....	78
Bibliografia.....	81

Índica de figuras

Figura 1 – Guião da planificação semanal.....	14
Figura 2 – Guião da planificação diária.....	16
Figura 3 – Instituição onde decorreu a PSEPE.....	18
Figura 4 – Planta da sala de atividades.....	21
Figura 5 – Gráfico representativo do número de irmãos de cada criança.....	22
Figura 6 – Gráfico representativo da situação familiar das crianças.....	22

Lista de tabelas

Tabela 1 – Organização dos conteúdos e tópicos Matemáticos trabalhados na PS 1º CEB.....	5
Tabela 2 – Organização temporal da PSEPE.....	17
Tabela 3 - Informação sobre os pais das criança.....	22
Tabela 4 – Guião da primeira atividade pictórica do estudo piloto.....	53
Tabela 5 – Guião da segunda atividade pictórica do estudo piloto.....	54
Tabela 6 – Guião da terceira atividade pictórica do estudo piloto.....	55
Tabela 7 – Guião da quarta atividade pictórica do estudo piloto.....	56
Tabela 8 – Guião da primeira atividade pictórica do estudo final.....	57
Tabela 9 – Guião da segunda atividade pictórica do estudo final.....	58
Tabela 10 – Guião da terceira atividade pictórica do estudo final.....	60
Tabela 11 – Guião da quarta atividade pictórica do estudo final.....	61
Tabela 12 – Questões e respostas de investigação.....	68
Tabela 13 – Questões e respostas de investigação.....	68
Tabela 14 – Questões e respostas de investigação.....	69
Tabela 15 – Questões e respostas de investigação.....	70
Tabela 16 – Questões e respostas de investigação.....	71
Tabela 17 – Questões e respostas de investigação.....	71
Tabela 18 – Questões e respostas de investigação.....	72
Tabela 19 – Questões e respostas de investigação.....	74
Tabela 20 – Questões e respostas de investigação.....	75
Tabela 21 – Questões e respostas de investigação.....	76
Tabela 22 – Questões e respostas de investigação.....	76
Tabela 23 - Questões e respostas de investigação.....	77

Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos

PSEPE - Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar

PS 1ºCEB - Prática Supervisionada em 1º Ciclo do Ensino Básico

Introdução

O presente relatório de estágio desenvolveu-se no âmbito do cumprimento dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Mestre em Educação Pré-escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico, formação que decorreu na Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

A investigação realizada no contexto deste Relatório de Estágio tem como tema:

“Desenvolver o sentido interpretativo por parte de crianças do Pré-escolar relativamente a informação registada em pictogramas”.

Ao longo deste trabalho serão abordadas questões fundamentais para a iniciação da investigação. Pretendemos desenvolver um estudo ligado ao domínio da Matemática, de forma a perceber se as crianças do Pré-escolar conseguem conceber/construir pictogramas e interpretar/analisar a informação matemática registada.

Esta investigação tem como objetivo geral analisar a capacidade de registo de informação em tabelas; analisar a capacidade de interpretar informação registada em tabelas; a capacidade de registo de informação em gráficos pictóricos; analisar a capacidade de interpretar informação registada em gráficos pictóricos.

A investigação foi implementada no Centro Infantil de Castelo Branco Nº 1, com um grupo de crianças de 4/5 anos.

A pertinência desta investigação prende-se com o facto de não termos conhecimento da existência de estudos relativamente ao tema que escolhemos e, neste sentido, será algo inovador. Também o facto de ser um tema que sempre nos despertou especial interesse, constituiu um fator importante na escolha da temática. Além disso, muitas crianças, não generalizando, não só revelam dificuldades, como também não demonstram grande interesse pelo domínio da Matemática. Este relatório de estágio pode, sem dúvida, contribuir para que as crianças adquiram conhecimentos de forma simples e lúdica.

Diariamente, desenvolvemos habilidades e competências para: ler, estabelecer relações, levantar e verificar hipóteses, interpretar e argumentar. Neste sentido, é de grande importância que essas capacidades sejam desenvolvidas o mais cedo possível. Dessa forma acreditamos que o ensino de Estatística, raramente abordado na Educação Pré-escolar, quando acontece, de forma pouco clara, possa trazer contribuições significativas para o desenvolvimento de tais habilidades e competências.

No capítulo I pretendemos contextualizar a prática supervisionada, fazendo o enquadramento físico e social do contexto em que a investigação decorreu. Assim, será apresentada a caracterização da instituição e do grupo de crianças. É importante referir, ainda neste primeiro capítulo, que serão apresentados os guiões de aprendizagem das diferentes semanas de Prática Supervisionada em Educação Pré-escolar.

O capítulo II destina-se à Revisão da Literatura sobre a temática em estudo. Neste capítulo podemos ver esmiuçados alguns tópicos que achamos pertinentes e importantes para o desenvolvimento e compreensão da investigação em causa: Matemática na Educação Pré-escolar; Estatística na Educação Pré-escolar; Representação gráfica na Educação Pré-escolar; e Pictogramas na Educação Pré-escolar.

O capítulo III refere-se à metodologia e é nesta parte que se definem as opções metodológicas a utilizar para atingir os objetivos deste Relatório de Estágio. Neste capítulo encontram-se explicitadas as opções metodológicas, a amostra, a questão de investigação e os objetivos do estudo. Esta parte faz referência ainda às técnicas e instrumentos de recolha de dados utilizados ao longo do processo investigativo, sendo eles a observação participante, as notas de campo, fotografias e filmes.

O tratamento dos dados foi uma das etapas mais importantes da investigação.

Começando pela observação, conseguimos identificar particularidades cruciais para a nossa investigação. Para extrair o máximo de informação possível, além da observação, utilizamos o registo vídeo que nos permitiu interpretar os resultados de forma mais correta e pormenorizada. O diálogo foi a base de toda a investigação assim como as notas de campo, onde algumas observações eram anotadas.

O capítulo IV diz respeito à análise e tratamento dos dados recolhidos ao longo do estudo desenvolvido.

Por último, o capítulo V apresentará as conclusões finais referentes à investigação e à Prática Supervisionada. Aqui, pretende-se fazer o balanço de tudo o que envolverá a execução deste Relatório de Estágio. É ainda pertinente salientar que neste capítulo se encontram algumas limitações e recomendações.

Capítulo II - Práticas Supervisionadas

2.1. Ensino do 1º ciclo do Ensino Básico

A prática supervisionada no Ensino do 1º ciclo do Ensino Básico decorreu na escola Básica de São Tiago, situa-se na zona urbana da cidade de Castelo Branco na rua António Sérgio, Nº 12.

A Escola EB1 São Tiago pertence ao agrupamento Escola Básica Afonso de Paiva, ao qual também pertencem as seguintes instituições: Escola Básica Afonso de Paiva (escola sede); Jardim-de-Infância Quinta das Violetas; Jardim-de-Infância das Sarzedas; Jardim-de-Infância do Salgueiro do Campo; Escola Básica com Jardim-de-infância do Castelo; Jardim-de-Infância do Freixial do Campo; Escola Básica da Mina e Escola Básica das Sarzedas.

A escola está localizada numa zona residencial onde a população pertence, predominantemente, a uma condição socioeconómica média e média-baixa. É de salientar que nesta zona existe um bairro social onde coabitam famílias de diferentes etnias, principalmente etnia cigana. Encontra-se rodeada por habitações e por instituições de apoio humano e social, como, por exemplo, o Hospital Amato Lusitano e o Centro de Saúde; o Instituto Português da Juventude; os Bombeiros Voluntários; a GNR (Guarda Nacional Republicana); a APPACDM (Associação Portuguesa de Pais e Amigos dos Cidadão Deficiente Mental).

A escola funciona desde 2001/2002 e o edifício é bastante invulgar. São utilizadas pela escola dois pisos, uma vez que as caves do mesmo estão ocupadas pela Academia de Judo e pela sede de um grupo de teatro (Vaatão).

Para melhor conhecermos esta instituição, considerámos relevante caracterizá-la, de forma breve, relativamente às zonas próximas, bem como ao seu interior. Ao entrar no edifício, no andar inferior encontramos 2 hall de entradas, o primeiro, de pequenas dimensões, que dá acesso a um espaço de convívio (bar)/ refeitório para crianças com N.E.E, junto a uma cozinha, uma dispensa. Há ainda nesse espaço 1 sala para as assistentes operacionais e 2 espaços para arrecadação de material, 1 sala de professores, 1 gabinete de coordenação da escola, 1 pequeno espaço de arrumação de materiais de limpeza e as escadas de acesso para o 2º piso. O segundo hall é de grandes dimensões, e as 7 salas encontram-se à volta deste espaço.

Neste espaço há ainda 2 espaços para guardar o material didático e audiovisual, bem como o material de desgaste e apoio à prática pedagógica; 2 salas de UEE- Unidade de ensino Estruturado (frequentado por crianças autistas), em que uma delas funciona como sala Teach. Esta sala tem como finalidade exercer um ensino estruturado que inclui a utilização de uma rotina de trabalho, destinada às crianças com autismo e dificuldades de comunicação. Existe ainda 1 espaço para a reprografia, 1 ginásio para a prática desportiva e aulas de psicomotricidade, e casas de banho para alunos e adultos.

O andar superior está ocupado com a biblioteca, o gabinete da terapeuta da fala/psicólogo e sala de apoio educativo/educação especial.

O exterior que rodeia a escola não oferece qualquer espaço coberto, o que inviabiliza a sua utilização em dias de chuva, e o gradeamento não tem altura suficiente para a prática de algumas atividades desportivas ex: futebol. Há ainda a assinalar que uma parte lateral da escola não foi construída, havendo, assim, uma falha de segurança, pois 4 das salas, incluindo a sala de UEE, têm portas e janelas viradas para o vazio.

A turma indicada para a prática supervisionada era do 3ºano de escolaridade e tinha 19 alunos, com idades compreendidas entre os 8 e os 9 anos, dos quais 10 eram do sexo feminino e 9 do sexo masculino. A disposição da sala está segundo o critério da professora cooperante. Dependendo das atividades e do comportamento dos alunos esta pode alterar-se. Consideramos que a maneira como a sala está organizada é de extrema importância para que as crianças se sintam seguras e confortáveis nela, é essencial que contenham estímulos suficientes de modo a facilitar as aprendizagens, visto que o espaço pode influenciar o comportamento das crianças. Tal como afirmam Hohmann, Banet e Weikart (1979, p. 140) “Uma sala de atividades de orientação cognitivista precisa de espaço para grande diversidade de materiais e apetrechamento”.

A prática supervisionada decorreu entre os meses de outubro de 2012 e fevereiro de 2013 com a colega de estágio Raquel Teixeira, organizada em parceria com o Professor Doutor António Pais. A prática desenvolveu-se no período da manhã (das 9 h às 12.30) e no período da tarde (das 14h às 15.30), de terça a quinta-feira. Iniciámos a prática com duas semanas de observação, que consideramos de extrema importância para podermos adaptar a nossa prática ao grupo de alunos, uma vez que tivemos estas duas semanas para conhecer as suas características. Podemos ainda trabalhar em par pedagógico e individualmente. A prática realizou-se de forma alternada com a colega, ou seja, uma semana era a colega a exercer, e nós auxiliámos enquanto que na semana seguinte trocávamos de papéis.

O estudo que se segue é baseado na área da Matemática, assim, consideramos relevante indicar de que forma foi esta área trabalhada ao longo da prática no 1º Ciclo do Ensino Básico. O programa de Matemática do Ensino Básico divide-se em quatro grandes temas: Números e Operações, Álgebra, Geometria e Organização e Tratamento de Dados. Consideramos pertinente fazer uma referência aos tópicos e conteúdos matemáticos trabalhados ao longo da prática com esta turma de 3º ano.

	Tópicos	Conteúdos
1ª Semana (grupo) 6, 7 e 8 d novembro de 2012	Números e operações com números naturais;	Os milhares, composição e decomposição de números.
2ª Semana (individual) 13, 14 e 15 de novembro de 2012	Tempo -Unidades de tempo -Intervalo de tempo -Estimação	Medidas de tempo e relações entre hora, minuto e segundo; Registo da duração de acontecimentos; Intervalos de tempo e comparação/duração de algumas atividades.
3ª Semana (individual) 28, 29 e 30 de novembro de 2013	Regularidades - Sequências	Sequências numéricas segundo uma dada lei de formação e investigação de regularidades em sequências e em tabelas de números; Problemas que envolvam o raciocínio proporcional.
4ª Semana (grupo) 12 e 13 de novembro	Números e operações com números naturais. Tempo Unidades de tempo Orientação espacial Posição e localização; Pontos de referência Itinerários;	Lê e representa números de, pelo menos até à unidade de milhar. Lê e representa medidas de tempo e estabelece relações entre hora, minuto e segundo; Sabe situar-se no espaço em relação aos espaços e aos objetos, e relaciona objetos segundo a sua posição no espaço;
5ª Semana (individual) 8, 9 e 10 de janeiro de 2013	Regularidades - Sequências Números naturais - Múltiplos Operações com números naturais - Multiplicação Orientação espacial	Sequências numéricas segundo uma dada lei de formação e investigação de regularidades em sequências e em tabelas de números; Múltiplos de números naturais, identificação e exemplificação; Construção, compreensão e

	- Mapas, plantas e maquetas	memorização das tabuadas da multiplicação. Leitura e utilização de mapas e plantas.
6ª Semana (individual) 22, 23 e 24 de janeiro de 2013	Números racionais não negativos Frações	Frações com os significados quociente, parte-todo e operador. A unidade a partir das suas partes. A metade e a quarta parte, representação de quantidades por palavras, desenhos, esquemas ou frações.
7ª Semana (grupo) 5, 6 e 7 de fevereiro de 2013	Operações com números naturais Multiplicação	Compreender, construir e memorizar a tabuada da multiplicação do 8. Resolver problemas tirando partido da relação entre a multiplicação e a divisão.

Tabela 1 – Organização dos conteúdos e tópicos Matemáticos trabalhados na PS 1º CEB

Durante toda a prática supervisionada tentamos utilizar uma postura metodológica dando sempre grande importância à diversidade de atividades e valorizando sempre a resolução de problemas que é um dos objetivos gerais do ensino da Matemática, “os alunos devem ser capazes de resolver problemas” (Ponte, et al., 2007, p. 5). Assim tentamos que os alunos adquirissem,

“desembaraço a lidar com problemas matemáticos e também com problemas relativos a contextos do seu dia-a-dia e de outros domínios do saber (...). A resolução de problemas não só é um importante objetivo de aprendizagem em si mesmo, como constitui uma atividade fundamental para a aprendizagem dos diversos conceitos, representações e procedimentos matemáticos” (Ponte, et al., 2007, p. 8).

Foram colocados em prática também alguns exercícios matemáticos para despertar nos alunos a sua curiosidade natural para uma valorização da matemática. As atividades colocadas em prática eram inicialmente de leitura, interpretação e discussão em grande grupo e só depois resolvidas individualmente. O trabalho em pequenos grupos também foi colocado em prática e consideramos que é através dele que os alunos treinam a capacidade de ouvir e respeitar opiniões diferentes, possibilitando o debate e o confronto de ideias.

Assim, consideramos ser de extrema importância também no 1º Ciclo o ensino da Matemática pois a educação matemática permite aos alunos:

- uma percepção progressiva da essência da matemática, dos seus processos e características como ciência;

- admirar o poder das aplicações da matemática no dia-a-dia e o seu papel histórico no evolução da civilização;
- desenvolver, na medida das suas necessidades e interesses, capacidades
- matemáticas para prosseguir estudos superiores, em particular para adquirir uma formação profissional (Santos, et al., 2005).

Sempre tentámos realizar a prática tendo em conta os tópicos acima citados adaptando-os ao grupo de alunos valorizando as suas vivências para assim cativar o seu interesse.

Por forma a ter alguma noção da construção da planificação aquando da prática supervisionada no Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico e o trabalho efetuado na área da Matemática, em anexo encontra-se uma planificação onde podemos verificar algumas das atividades realizadas com os alunos.

Para melhor caracterizarmos a prática, seguidamente é apresentado um exemplo de uma reflexão da prática supervisionada no Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico:

Esta foi a última semana de estágio e como tal, tentámos aproveitá-la ao máximo tirando o maior partido das atividades que desenvolvemos com a turma, visto que era a última vez que ia estar à frente da mesma.

Esta semana resolvemos usar todos os dias guião do aluno para assim haver integração didática.

Tivemos vários elementos integradores diários. O elemento integrador da semana era um globo terrestre e ao longo dos dias eram as diferentes personagens do texto “Meninos de todas as cores” de Luísa Ducla Soares. Depois dos alunos aprenderem com os novos amigos, colocavam-nos no globo, sobre o seu país de origem.

Durante a semana resolvi utilizar vários textos sobre o tema da multiculturalidade. Foi interessante verificar a maneira como os alunos interpretavam os textos. Relativamente ao texto de terça-feira este já era conhecido de todos os alunos e foi de fácil compreensão. Quanto aos outros dois, requereram mais interpretação e uma análise mais profunda.

Com o tema da multiculturalidade aplicamos atividades diferentes: a elaboração coletiva de um cartaz e um trabalho de grupo para aprender mais sobre a cultura dos países dos nossos elementos integradores. Consideramos que os trabalhos correram muito bem e que o trabalho de grupo é uma técnica que deve ser utilizada com aquela turma, pois há uma grande troca de ideias, desenvolvendo-se, assim, o diálogo, a cooperação e o respeito.

Ao nível da área curricular de Matemática e relativamente ao conteúdo frações, foram feitos diversos exercícios. Todos foram muito práticos, levando os alunos a compreender fazendo eles mesmos. Utilizamos uma barra de chocolate para dividir com o auxílio dos alunos e foi notório que a partir do momento em que utilizaram algo real começaram a compreender melhor e a ficar mais motivados.

Verificámos que na grande maioria aprendem melhor “brincando”, e que é mais fácil de compreenderem quando eles próprios dividem e executam o seu próprio trabalho, do que sendo o professor a mostrar o resultado final.

Relativamente a Língua Portuguesa e ao Conhecimento Explícito da Língua foram trabalhados os verbos. Sentimos um pouco de receio em não conseguir transmitir os ensinamentos corretos, pois consideramos que esta é a área em que tenho mais dificuldades.

Apesar disso, consideramos que o conteúdo ficou bem apreendido e que a maneira como foi trabalhado ajudou à sua consolidação.

Assim terminou a nossa experiência de estágio, uma experiência que ao início se revelou bastante assustadora, pois tínhamos imensos receios, mas agora vemos que certamente gostaríamos de estar a começar tudo de novo.

Termina assim mais uma importante etapa da nossa vida, que serviu, com certeza para consolidar ainda mais o gosto por esta profissão e para poder afirmar, sem a mínima dúvida, que é esta profissão que queremos abraçar.

Esta reflexão é um exemplo do que era elaborado todas as semanas após a implementação. Consideramos essencial refletir sobre as atividades realizadas para verificar os aspetos a melhorar e para ter em conta todos os aspetos positivos para continuar o trabalho da melhor forma.

2.2. Educação Pré-Escolar

A Prática Supervisionada em Educação Pré-escolar decorreu entre 4 de Março e 20 de Junho de 2013, no Centro Infantil de Castelo Branco Nº1, com a educadora cooperante, organizada em parceria com a Professora Maria José Infante. Juntamente como com as minhas colegas de estágio Ana Nunes e Ana Barata, realizámos a prática alternadamente, ou seja, quatro dias por semana e uma de cada vez de segunda a quinta-feira. Iniciámos a prática com duas semanas de observação, depois auxiliávamos as colegas duas semanas e seguidamente tínhamos a nossa prática individual.

Seguidamente é apresentada a reflexão semanal de observação que decorreram entre 4 de Março e 7 de Março de 2013.

Vivenciada a primeira semana de estágio no Jardim de Infância Centro Infantil Castelo Branco, Nº 1, com as crianças de 4/5 anos de idade, esta foi dedicada essencialmente à organização da sala, à observação das rotinas e à caracterização das crianças da sala dos quatro anos, na qual nos encontramos a estagiar. No entanto, esta observação das crianças foi feita gradualmente durante todos os dias de estágio.

Esta sala é frequentada por 25 crianças, no qual 11 são meninas e 14 são meninos, não sendo nenhuma criança portadora de NEE.

Relativamente a esta sala, verificamos que a área destinada à mesma poderia ser um pouco maior, uma vez que é ocupada por vinte e cinco crianças, uma educadora e uma auxiliar. A organização dos diversos espaços existentes numa sala, deverá estabelecer um paralelismo em relação à área que oferece, aos diferentes materiais e equipamentos e o nível etário das crianças que frequentam a sala. (ME, 1997) Por outro lado devemos dar grande relevância a cada sala, isto é, como estas estão organizadas e estruturadas, uma vez que é aqui que as crianças passam grande parte do seu tempo a adquirir conhecimentos e a brincar.

Como nos refere Arribas (2004, p. 343),

“a sala de aula deve ser um lugar de estímulo e de motivação, de forma a que a actividade seja rica e ajude a favorecer cada uma das potencialidades de meninos e meninas, sem esquecer que esta aprendizagem, deve ser verdadeiramente sólida e duradoura, e o ensino extremamente fácil e nada fatigante.”

Zabalza (1998, p. 120) salienta que, “o espaço na educação constitui-se como uma estrutura de oportunidades. É uma condição externa que favorecerá ou dificultará o processo de crescimento pessoal e o desenvolvimento das actividades instrutivas”.

Todos os materiais que se encontram na sala estão ao alcance de todas as crianças, pelo que consideramos este facto benéfico no âmbito da educação pré-escolar, uma vez que a sala deve possibilitar às crianças serem conhecedores de todos os objetos, materiais, utensílios que ela contém. Desta forma a criança aprende a organizar a sua atividade e a prever os materiais de que necessitará para realizá-la, o que deste modo contribui para uma maior aquisição de autonomia.

Foi-nos possível observar, apenas nestes primeiros dias, que a distribuição das diferentes tarefas e atividades realizam-se praticamente todos dias da mesma forma, isto é, seguem uma rotina. No entanto, isto não implica que não existam momentos que possam ser alterados ou modificados numa rotina, pois esta deve ser, acima de tudo, flexível a eventuais imprevistos que possam surgir, tanto por parte das crianças como por dos adultos.

Consideramos fundamental explicar a importância das rotinas. Como refere Zabalza (1998, p. 170),

“a rotina, enquanto fixação da sequência temporal das condutas ou dos modelos de realização de alguma delas, desempenha também o papel facilitador na captação do tempo e dos processos temporais. Esta é uma importante aprendizagem para enfrentar a realidade diária: a criança aprende a existência de fases, o nome dessas fases e o seu encadeamento sequencial (que acontece antes, que acontece depois, que se faz no começo e que se faz em outros momento da sessão).”

À medida que as crianças interiorizam a rotina, vão ganhando noção da organização do tempo e do espaço, por exemplo, quando têm tempo de escolha livre, as crianças sabem que passado algum tempo de estarem a explorar as diferentes áreas, terão de arrumar todos os materiais, objetos e utensílios usados.

A chegada das crianças ao jardim, na transição casa-escola, acompanhada pelos pais ou outros familiares, é realizada de uma forma muito afetuosa, ou seja, a maioria dos

pais conduz a sua criança até à porta da sua respetiva sala, ajudando-lhe a vestir o bibe, a colocar a sua mochila no seu lugar, despedindo-se, depois com uma carícia. Consideramos, pois, um ato fundamental e essencial para a criança, uma vez que se preocupam em integrar o seu filho no jardim, de modo a transmitir uma certa segurança e motivação para poder passar mais um dia de forma entusiasmada.

Já em rodinha e sentadas no chão cantam a canção do “Dia” umas às outras, e também à educadora e auxiliar, adquirindo hábitos de boa educação, respeitando a presença de todos, cumprimentando-os.

Por fim a educadora estabelece um diálogo com as crianças sobre, por exemplo, quando estas vêm de fim-de-semana, o que fizeram, o que mais gostaram, o que permite oferecer a cada criança a oportunidade de partilhar as suas vivências familiares, brincadeiras, conseguindo sentir-se mais integrada ao grupo, adquirindo hábitos de boa educação, uma vez que tenham de respeitar pela sua vez de falar.

Durante a realização da atividade, a educadora propõe atividades que vão ao encontro dos interesses das crianças e de acordo com o tema proposto para a semana. Tenta que todas as crianças realizem a mesma atividade. É de salientar que há atividades que são realizadas em grande grupo e outras que são realizadas em pequenos grupos.

Realizada a atividade, a educadora propõe às crianças distribuírem-se pelas diferentes áreas, explorando-as de modo livre, pois este momento é dedicado ao tempo de escolha livre, sendo este fundamental e não menos importante que os outros momentos. Isto porque, enquanto as crianças brincam, estão a recapitular toda a sua sabedoria em relação às diversas áreas do conhecimento, sendo uma espécie de aparelho digestivo para o pensamento. Por outro lado consideramos este momento indispensável, pois à medida que o fazem estão a educar-se para o imprevisto, exercitando em conjunto e em relação com os outros, para as mais diversas situações.

É essencialmente nesta altura do dia que verificamos, mais eficazmente, as decisões, escolhas e preferências das crianças em relação aos espaços a frequentar e na sua evolução das aprendizagens.

“A actividade lúdica permite o uso de diferentes capacidades da criança e com muita frequência exige esforço para melhorar a sua participação ou os resultados que obtém ou até para poder chegar a brincar. Estas exigências realizam-se num contexto de liberdade e prazer para a criança, pelo que se toleram de modo diferente da imposição de tarefas de características semelhantes e que, pelo facto de não serem voluntárias, deixariam de ser interpretadas como actividades lúdicas e, possivelmente, de interessar à criança e de a motivar. No contexto que se cria na situação de jogo e de brincadeira, a criança sente que vale a pena esforçar-se para aprender novas habilidades.” (Enciclopédia dos Pais, 2006, p. 15)

Finalizado este momento, as crianças têm de arrumar os diferentes espaços, com os respetivos materiais e objetos que lhes pertencem, permitindo desenvolver a capacidade de organização e arrumação. Hohmann e Weikart (2003, p. 446) salientam

que “a arrumação torna-se muito mais fácil se os adultos e as crianças souberem onde pertencem os materiais.”

Antes de entrarem para a sala de refeição a educadora pede às crianças para lavarem as mãos. Seguidamente, e em comboio, estas dirigem-se ao refetório, seguindo daqui para o dormitório, parando primeiro na casa de banho.

Momentos da rotina, tais como as idas à casa de banho, almoço, recreio e lanche, estão presentes na vida diária das crianças. Cada criança desenvolve aprendizagens de modo progressivo, como, por exemplo, a sua autonomia, as relações pessoais, os cuidados a ter com elas próprias, entre outros. No entanto, a rotina possui momentos que não são firmes, podem ser dinâmicos, pois, afinal, existem dias em que as crianças possam necessitar de aprendizagens que obriguem a mudar a rotina.

“As rotinas em educação infantil não situam, nem definem, um contexto de necessidade e imposição (“há que fazer assim e, nesta ordem, obrigatoriamente”), não são elementos bloqueadores porque o são de estruturação. Não é necessário, para o efeito ser rígido e/ou impositivo. E, nessa dinâmica, a flexibilização dos modelos e, as dificuldades ocasionais que possam sobrevir, serão bem recebidas” (Zabalza, 1998, p. 172)

Deste modo as rotinas exercem o importante papel de dar à criança segurança, de a fazer sentir comodamente e liberta-se da necessidade de estar sempre a aprender como se faz cada coisa, por consequente, sentem-se muito mais donos do seu tempo e mais seguros, pois sabem que sabem fazer.

Verifica-se que é nesta idade que as crianças começam a realizar verdadeiros intercâmbios, pelo que pouco a pouco, têm em conta as ideias e propostas dos outros para enriquecer as próprias, pois para eles as amizades são cada vez mais importantes, uma vez que é comum vê-los com um amigo preferido partilhando com este a maior parte das suas atividades.

Deste modo as crianças já conseguem partilhar as suas brincadeiras, jogos e outras atividades em grupos, mesmo que o jogo se torne mais competitivo. Começam a organizar-se os jogos de grupo, passando a respeitar-se a vez de cada um e a cumprir algumas regras estabelecidas e, além dessas, criam as próprias.

“A criança de 4 anos é um indivíduo altamente social. Passa relativamente pouco tempo sozinha e, mesmo quando está só, pode estar a conversar com o seu companheiro ou companheiros imaginários. As brincadeiras imaginativas da vida doméstica podem prolongar-se agora por períodos demorados e incluir um grande número de crianças.” (Gesell, 1979, pp. 330/331)

Apesar das crianças darem frequentemente início a este género de brincadeiras sem qualquer sugestão ou ajuda da educadora, o papel desta poderia ser mais o de dispor a sala e os materiais de forma a estimular as crianças a usarem a sua própria imaginação.

As relações de amizade já estão estabelecidas na maioria das crianças, apesar de começarem a diferenciar-se os interesses entre as meninas e os meninos, pois por

exemplo quando damos principalmente aos rapazes um papel, objeto ou outro tipo material cor-de-rosa fazem logo referência que é para as meninas e não para eles.

Relativamente ao desenvolvimento da linguagem, as crianças conversam intensamente mesmo que ninguém as ouça, contando histórias no qual misturam ficção e realidade. Apreciam imenso o relato, especialmente os fantasiosos e disparatados, os quais conseguem recriar cada vez com maior precisão.

O desenvolvimento da linguagem também ocorre e é possível ser observado nos momentos de conversa sobre um determinado tema, o cântico de canções, a recitação de poemas, lengalengas, quadras, ou, sobre acontecimentos diários que acontecem com cada criança. Estas crianças, na sua maioria, relatam acontecimentos passados em casa sem que ninguém lhe pergunte, ou então, quando está a realizar uma atividade livre na sala, não necessitamos de lhe perguntar o que está a fazer, pois na maioria dos casos elas contam o que estão a fazer, chegando mesmo a sentir necessidade de contar seja o que for ao adulto e aos colegas. Por exemplo, quando nos encontramos no cantinho da leitura a contar uma história, a maioria das crianças tem a necessidade de interromper para comentarem umas das situações da história, mesmo que a invente.

“Para que a linguagem se desenvolva, deve produzir-se a conversa, que necessita, no mínimo, de duas pessoas com vontade de “falar de algo”. Nessa circunstância, o locutor perfeito é o adulto que tem o papel de companheiro de discussão. É quem deve ser capaz de “negociar” com a criança para que o objectivo da conversa se cumpra. Isto é, esclarecer o significado geral do tema discutido, desfazer equívocos a ampliar a sua cultura” (Arribas, 2001, p. 178)

Na sua generalidade, as crianças mostram grande interesse pelo mundo imaginário, do que é divertido e até mesmo pelo que é disparatado. Isto verifica-se nas brincadeiras livres na área da casa das bonecas, onde as crianças brincam com os bonecos e imaginam diálogos diversos, mostrando a ela mesma e a quem a observa o vocabulário que já possui. Quando se encontram no cantinho da leitura, no tempo de escolha livre, algumas crianças pegam num livro, fazendo de conta que o estão a ler para outras crianças.

Apenas algumas crianças se interessam pela leitura e pela escrita, como começar a reconhecer os seus nomes escritos, o que nesta idade já deveriam mostrar mais entusiasmo por tal. No entanto, como o desenvolvimento das crianças não é rígido, pode dizer-se que elas estão a desenvolver-se cada uma ao seu ritmo.



A nível de comportamento motor, a maioria destas crianças está a descobrir e a explorar as suas capacidades, como na medição de forças, saltos, corridas, por exemplo.

Na manipulação dos objetos, as crianças com os blocos cobrem grandes superfícies com as suas construções, planeando-as e convidam outros a participar. No desenho, estes começam a ser mais pormenorizados e reconhecíveis, embora ainda existam algumas crianças muito pouco seguras de si.

Na sua generalidade, pode dizer-se que é um grupo que apresenta crianças em nível de desenvolvimento adequado. No entanto, não nos podemos esquecer que cada

criança é uma criança e que cada uma delas interioriza as aprendizagens ao seu próprio ritmo. Consideramos importante referir que todos os alunos da prática supervisionada em Educação Pré-escolar escolheram um guião para fazer a sua planificação. Nós optámos por fazer as planificações em tabela, pois consideramos que é mais simples para guiar o trabalho durante a prática. Seguidamente segue o esquema das nossas planificações semanais e diárias.

Guiões das Planificações

 <p>Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar</p> <p>* Figura 1 – Guião das planificações semanais. <u>Educadora Cooperante:</u> _____</p> <p>* <u>Professora Supervisora:</u> _____</p> <p>* <u>Aluna:</u> Ana Oliveira</p> <p><u>Faixa etária:</u> 4/5 anos</p> <p><u>Grupo de crianças:</u> _____</p> 
--

Planificação Semanal:

Tema:

Áreas Curriculares/Domínios	Conteúdos	Objetivos Específicos
<u>Formação Pessoal e Social</u>		
<u>Conhecimento do Mundo:</u> Meio Social; Meio Físico.		
<u>Domínio da:</u> Linguagem Oral; Abordagem à Escrita; Matemática		

<p><u>Expressão e Educação:</u> Dramática; Físico-Motora; Plástica, Música.</p>		
--	--	--

Planificação Diária: ____ de _____ de 201__ (Dia da semana)

Tema:



Área/ Conteúdos	Atividades	Materiais/Recursos
<u>Formação Social e Pessoal</u>		
<u>Conhecimento do Mundo</u> Meio Social Meio Físico		
<u>Domínio da:</u> Linguagem Oral; Abordagem à Escrita; Matemática		
<u>Expressão e Educação:</u> Dramática; Físico-Motora; Plástica, Música.		

* **Estratégia:**

1.

Figura 3 - Guião das planificações diárias

A prática supervisionada foi realizada no período de março a junho e as semanas foram divididas da seguinte forma:

Organização Temporal da PSEPE	
Data	Responsável pela execução
4 a 7 de março de 2013	Semanas de Observação
11 a 14 de março de 2013	
1 a 4 de abril de 2013	1ª Semana de prática individual da colega – Ana B.
8 a 11 de abril de 2013	1ª Semana de prática individual – Ana Oliveira
15 a 18 de abril de 2013	1ª Semana de prática individual da colega – Ana N.
22 a 24 de abril de 2013	2ª Semana de prática individual da colega – Ana B.
30 de abril a 3 de maio de 2013	2ª Semana de prática individual – Ana Oliveira
6 a 9 de maio de 2013	2ª Semana de prática individual da colega – Ana N.
13 a 16 de maio de 2013	3ª Semana de prática individual da colega – Ana B.
20 a 23 de maio de 2013	3ª Semana de prática individual – Ana Oliveira
27 a 30 de maio de 2013	3ª Semana de prática individual da colega – Ana N.
3 a 6 de junho de 2013	4ª Semana de prática individual da colega – Ana B.
11 a 13 de junho de 2013	4ª Semana de prática individual – Ana Oliveira
17 a 20 de junho de 2013	4ª Semana de prática individual da colega – Ana N.

Tabela 2 - Organização temporal da PSEPE.

2.2.1. Historial da Instituição

Segundo o Regulamento Interno da instituição (2012, p. 20), “o Centro Infantil Castelo Branco, N^o 1 situa-se na cidade de Castelo Branco, mais propriamente na Rua Engenheiro Frederico Ulrich.

Em 1973, a reforma Veiga Simão transmitia como objetivo a igualdade de oportunidades e o direito à Educação, deste modo, visava o reconhecimento da Educação Pré-Escolar. Nesta época, o Ministro da Saúde e Assistência fundou o Instituto da Família e Ação Social (I.F.A.S.), que tinha como intuito abrir Creches, Jardim-de-infância e Centros que promovessem atividades Escolares.

Com a Revolução de Abril, no ano de 1974, instalaram-se no país vários espaços para acolhimento de crianças, sendo que alguns, posteriormente se transformaram em Instituições Privadas de Solidariedade Social (I.P.S.S.). Passados alguns anos criou-se a rede pública, que estava sobre o aval do Ministério da Educação.

Após o 25 de Abril de 1974, a cidade de Castelo Branco sentiu necessidade de implementar instituições de apoio à criança, pois, nesta altura, apenas existiam o Jardim-Escola João de Deus e a Associação Dr. Alfredo Mota nesta cidade.

É neste contexto que, devido ao encerramento da Casa de Saúde Dr. Alberto Trindade, começou a funcionar, nesse mesmo espaço, um Infantário que ficou sob tutela da Junta de Freguesia de Castelo Branco, e que resultou da formação de uma comissão de pais e da associação do I.F.A.S.

O edifício abriu no mês de Novembro de 1975, mas no entanto, as crianças só começaram a frequentá-lo no dia 8 de Março de 1983.

A escritura de doação proclamou a sua transferência para o Centro Regional de Segurança Social de Castelo Branco e a sua gestão para a Junta de Freguesia de Castelo Branco, doando-se o património do mesmo Infantário.

É de salientar que, a doação só será válida enquanto o Centro Regional de Segurança Social (antigamente, Centro Regional de Segurança Social), administrar diretamente o Infantário, deste modo, não pode ser entregue a outra entidade”.



Figura 3 - Instituição onde decorreu a PSEPE

2.2.2. Caracterização do Centro Infantil de Castelo Branco Nº 1

O Centro Infantil de Castelo Branco Nº 1 ocupa a atual moradia desde 1970. Contudo, desde desta data, tem sido adaptada (nomeadamente a colocação de ares condicionados) para garantir maior conforto e segurança à comunidade envolvida.

Vista de fora, a instituição não se destaca pela grande dimensão que tem. Parece mais pequena do que realmente é. Trata-se de uma moradia com bom impacto visual, onde as paredes estão pintadas de amarelo e com desenhos infantis.

É dividido por quatro pisos onde funcionam as valências de Creche e Jardim-de-Infância.

- Na cave localizam-se o ginásio, a lavandaria, as despensas de apoio e os pátios exteriores.

Julgamos ser importante referir que estes são espaços que não são muito utilizados pelas crianças da nossa sala, sendo só utilizado o Ginásio nas atividades de expressão físico motora.

- No rés-do-chão encontramos o hall de entrada central, a sala Brinca Brincando, a secretaria, o gabinete da Diretora, três salas de atividades do pré-escolar, a casa de banho das crianças do pré-escolar, a casa de banho dos adultos, o refeitório, a cozinha, despensas de apoio e pátios exteriores.
- Relativamente ao primeiro andar temos 4 salas de atividades da creche, refeitórios, casa de banho das crianças da creche, casa de banho dos adultos, despensa de apoio, copa, sala de informática e sala de trabalho.
- Por último, no segundo andar temos os dormitórios, despensas para arrumações, casa de banho dos adultos e casa de banho das crianças.

Pensamos ser importante referir o estado de conservação do edifício. Apesar da instituição funcionar neste local há 37 anos, a infraestrutura encontra-se em ótimas condições físicas visíveis. Não há problemas perceptíveis de humidade, degradação, rachadelas ou má conservação do pavimento.

Desta feita, temos a incumbência de comparar a instituição em análise com as leis que existem para as infraestruturas que albergam um centro educativo desta envergadura. Assim, e conforme diz o Despacho Conjunto nº268/97 de 25 de Agosto no ponto 8, o Centro Infantil de Castelo Branco Nº 1 obedece a este ponto, já que está orientado para a direção de maior número de horas de exposição solar (alínea a), não é um local húmido mas é bastante arejado (alínea b).

No que diz respeito ao ponto 9 alínea c do Despacho Conjunto nº268/97 de 25 de Agosto,

“as instalações deverão assegurar, quer no seu interior quer no seu exterior, a eliminação de barreiras físicas, nomeadamente no que se refere a acessos, circulações, instalações sanitárias, uma vez que essas barreiras e a inadequação das condições ambientais constituem um verdadeiro obstáculo ao desenvolvimento global e harmonioso da criança e em particular da criança com deficiência.”

Pensamos ser importante referir que existem barreiras arquitetónicas, caso a instituição se proponha a receber uma criança com perturbações ao nível da coordenação

motora. Com isto queremos dizer que uma criança que se movimenta em cadeira de rodas ou tenha uma deficiência deste género não poderá deslocar-se com segurança na instituição, dado que os corredores são muito estreitos, as casas de banho não estão adaptadas para satisfazer as suas necessidades e não há um elevador ou uma rampa que a ajude a deslocar e impedir de subir a escadaria principal. Contudo, pensamos que a instituição não precisa de sofrer alterações a este nível, pois não há, neste ano letivo, nenhuma criança com deficiência motora na instituição, permanecendo, assim, dentro da legalidade, no que diz respeito a esta alínea.

2.2.3. Caracterização da sala

A sala do Coelhoinho Branco situa-se à esquerda da entrada principal do Centro Infantil. Possui algumas janelas, o que permite a estas crianças não estarem permanentemente expostas à luz artificial, podendo assim usufruir da luz natural. Esta sala tem uma casa de banho interna para as crianças, do lado direito da entrada da sala, equipada com três sanitas, um polibã e dois lavatórios.

A sala divide-se em várias seções e cantinhos. Consideramos assim que estes espaços são essenciais, pois entendemos que são adequados às crianças de 4 anos existentes nesta sala. É o caso do «Cantinho da Casinha de Bonecas», do «Cantinho da Leitura» e do «Cantinho da Garagem». Existem ainda espaços que possuem armários com jogos lúdicos e didáticos que as crianças podem usar.

Há vários espaços na sala que são destinados aos trabalhos elaborados pelos alunos, como por exemplo placards e paredes.

As mesas da sala encontram-se dispostas em quatro grupos. As crianças sabem quais os seus lugares e quais são os seus colegas que se encontram em cada uma dessas mesas, ao seu lado e á sua frente.

Em relação ao número de crianças em cada «Cantinho» este é estipulado pelo sorteio feito em cada dia da semana, pois só as crianças cujos seus nomes estão no placard podem usar os «Cantinhos» nos diferentes dias da semana. As crianças que «não têm Cantinho» ficam a brincar com os jogos nas mesas de trabalho.

Todas as crianças têm de respeitar estas regras de espaço e é notável como as mesmas sabem muito bem gerir e respeitar as várias seções e «Cantinhos» que se encontram no espaço da sala.

É assim importante que apesar da grande disponibilidade de materiais e jogos que são proporcionados às crianças dentro da sala, estas saibam gerir o espaço que cada atividade ou cada jogo deve ocupar e até mesmo depois de brincar com esse mesmo jogo, é igualmente importante que a mesma saiba que deve assim arrumá-lo no seu respetivo lugar, isto é no seu respetivo espaço.

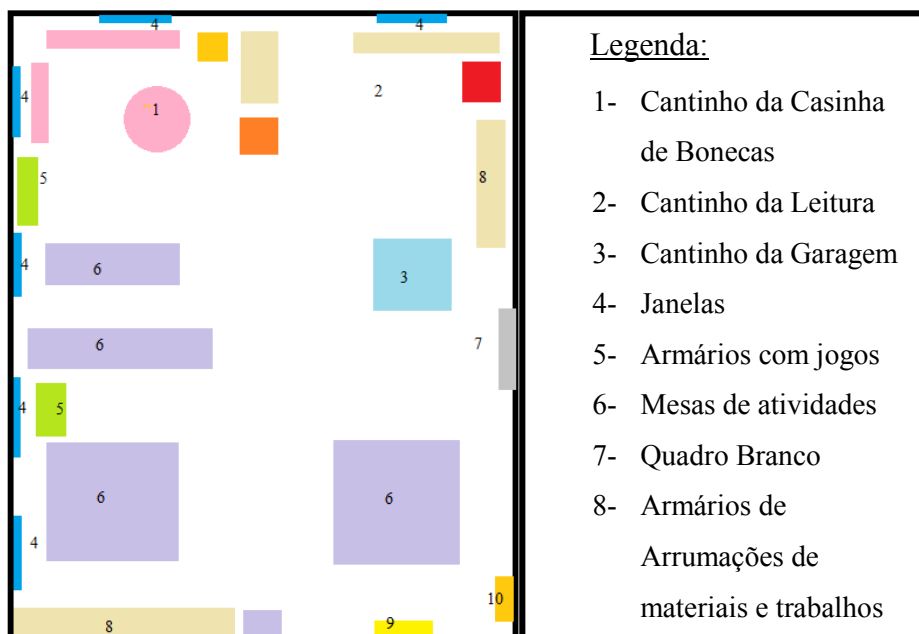


Figura 4 - Planta da sala de atividades

2.2.4. Caracterização do Grupo

O grupo de crianças da Sala do Coelho Branco é constituído por vinte e cinco crianças, nascidas em 2008, sendo onze do sexo feminino e catorze do sexo masculino.

Existem crianças que já fizeram os cinco anos, enquanto outras farão até ao final do ano civil, o que faz com que haja alguma diferença de idades entre elas. Esta diferença de idades não prejudica o trabalho com as mesmas, pois todas as crianças estão bem integradas na sala e têm um bom desenvolvimento em todas as áreas.

Todas as crianças têm um bom relacionamento entre elas, com a educadora e com a auxiliar de educação.

Ao nível da atenção e da concentração é notória a discrepância entre crianças que têm apenas alguns meses de diferença. Este facto torna-se notório, principalmente quando as crianças estão em roda a conversar com a educadora. Existem crianças que conseguem manter-se atentas durante toda a conversa, mas existem outras que “desligam”, brincando com algo ou tentando conversar com outras crianças.

De forma geral as crianças são assíduas e pontuais. São crianças com uma autonomia adequada para a faixa etária, quer a nível de higiene pessoal, quer na alimentação e rotinas diárias. Na globalidade o grupo gosta de participar em todas as atividades de carácter motor e de jogo simbólico e de ouvir histórias e lengalengas. Revelam grande curiosidade em conhecer e descobrir situações novas, o que nos mostra o seu grande interesse pelo mundo que as rodeia.

Ainda relativamente às crianças deste grupo, apresentamos um gráfico onde podemos verificar o número de irmãos por criança.

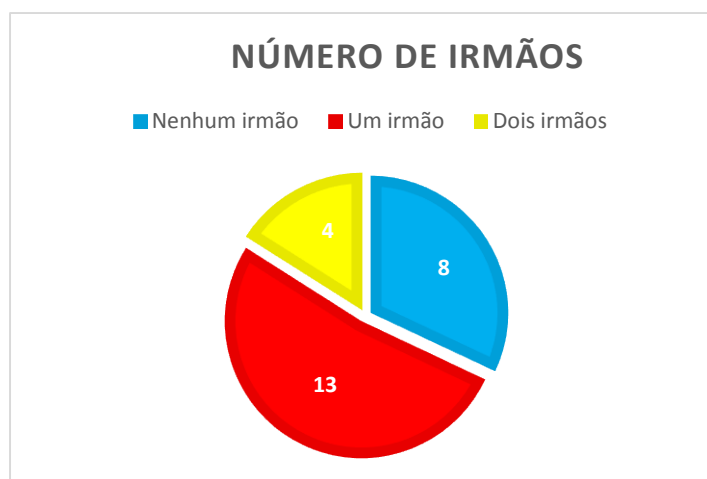


Figura 5 - Gráfico representativo do número de irmãos de cada criança.

Analisando o gráfico circular anterior chegamos à conclusão que oito crianças não têm irmãos, treze têm um irmão e quatro têm dois irmãos. Não existem neste grupo crianças que tenham mais do que dois irmãos.

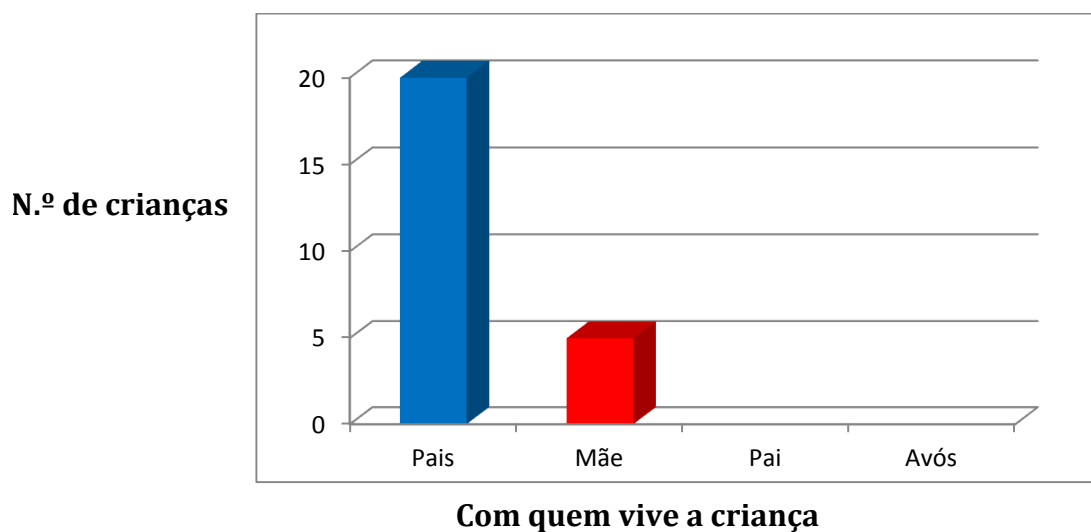


Figura 7 - Gráfico representativo da situação familiar das crianças.

Relativamente a com quem vivem as crianças, concluímos que vinte crianças vivem com os pais, enquanto cinco vivem somente com a mãe. A maioria das crianças vive, portanto com a mãe e o pai o que significa que neste grupo de crianças só cinco das crianças tem pais divorciados.

Tabela informativa sobre os Pais das Criança

Nome da Criança	Profissão do Pai	Profissão da Mãe	Nome da Criança	Profissão do Pai	Profissão da Mãe
Beatriz	Desempregado	Empregada de Balcão	Lúcia	Segurança	Auxiliar
Cátia	Desempregado	Desempregada	Madalena	Rececionista	Trabalha num supermercado
Dinis	Canalizador	Desempregada	Martim	Camionista	Desempregada
David	Polícia	Desempregada	Marta	Técnico no hospital	Técnica no hospital
Daniela	Engenheiro	Empregada de balcão	Matilde	Talhante	Desempregada.
Simão	Trabalha na montagem de ar condicionado	Desempregada	Miguel/ Tomás	Desempregado	Desempregada
Filipe	Desempregado	Desempregada	Rui	Emigrante	Desempregada
Guilherme/ Tiago	Trabalhador fabril	Vendedor de loja	Susana/ Liliana	Empresário	Desempregada
Ilda	Empregado de balcão	Empregada de escritório	Timóteo	Mecânico	Auxiliar
Luísa	Engenheiro	Assistente Social	Tânia	—	Trabalha num hipermercado
Luís	Mecânico	Empregada de limpeza	Victor	Engenheiro	Educadora de Infância

Tabela 3 - Informação sobre os pais das crianças.

Com esta informação podemos nos aperceber de alguns dos ambientes familiares das crianças, bem como conhecer um pouco os pais, visto serem um elemento fundamental para o bom desenvolvimento das crianças.

Em relação à escolaridade dos pais deste grupo de crianças, concluímos também que a grande maioria tem o 9º ano ou escolaridade ou inferior, sendo que quatro possuem uma licenciatura e três têm bacharelato.

As idades dos pais estão compreendidas entre os 21 e os 49 anos.

2.2.5. Guiões de aprendizagem das diferentes semanas de prática supervisionada

Decorridas as duas semanas de observação começámos as semanas de prática supervisionada. Todas as semanas foram de trabalho individual. Sendo o nosso grupo de três elementos foi alternando, de duas em duas semanas era a semana de intervenção individual. No total foram quatro semanas de prática supervisionada para cada uma de nós.

O guião de atividades utilizado está presente no subcapítulo 2.2. A professora supervisora mostrou-nos vários modelos de guiões e o que utilizámos foi uma junção de todos os que consultámos. Todos os guiões eram colocados, no início de cada semana, num dossier semanal e guardado na sala de atividades. Após cada dia ou semana de intervenção havia uma pequena reunião com a educadora cooperante e/ ou com a professora supervisora para refletir sobre a semana de prática e assim poder colmatar alguns aspetos menos conseguidos.

Guião de atividades da semana de 8 a 11 de abril

Tema: A Poluição

Dia: 8 de abril de 2013

Identificação das atividades

- Cumprimento das rotinas habituais (preenchimento da tabela dos cantinhos);
 - Diálogo orientado com as crianças sobre o fim-de-semana;
 - Dramatização da história “O peixe Tobias e a menina traquina” de Ana Oliveira pelo grupo de prática supervisionada;
 - Diálogo orientado sobre a história dramatizada;
 - Registo no quadro do nome da peça/número de personagens/local da ação e tema principal;
 - Dramatização da história por parte dos alunos;
- Divisão do grande grupo em dois grupos pequenos: os espetadores e os atores (depois troca);
- O grupo dos atores vai de novo ser dividido e um grupo será um grupo de peixinhos (cardume) e outro os meninos que estão a brincar. À medida que se vai lendo a história eles vão dramatizando.
- De seguida as crianças vão sentar-se nos seus lugares e irão desenhar do lado esquerdo da folha o rio poluído e, do outro, o rio não poluído.
 - Cumprimento da habitual rotina:
- Brincadeira nos cantinhos;

- Higiene;
- Almoço.

Dia: 9 de abril de 2013

Identificação das atividades

- Cumprimento das rotinas habituais (preenchimento da tabela dos cantinhos);
 - Diálogo sobre as atividades do dia anterior e o tema tratado;
 - Aprendizagem da música sobre a problemática da poluição das águas:
- Primeiro a educadora diz e as crianças repetem;
 - Depois dizem as várias estrofes da música, expressando alguma emoções escolhidas pelas crianças;
 - Soletrar a palavra Poluição e todos tentam repeti-la;
 - Dividir silabicamente (com palmas) a palavra acima referida;
 - Seguidamente, um grupo de crianças pinta um desenho de um peixinho; outros recortam papel celofane, enquanto os restantes colam.
 - Cumprimento da habitual rotina:

-Brincadeira nos cantinhos;

-Higiene;

-Almoço.

Dia: 10 de abril de 2013

Identificação das atividades

- Cumprimento das rotinas habituais (preenchimento da tabela dos cantinhos);
 - Jogar o jogo “Os peixinhos do nosso mundo”
- Explicar muito bem como se joga este jogo.
 - Na sala ou ginásio vão estar espalhados vários peixes de duas cores diferentes (Amarelos e Castanhos), estas cores simbolizam os peixes que vivem num lago poluído (doentes) e os que vivem num lago não poluído. Num dos lados da sala estarão dois aquários, um que está poluído e outro que não está poluído. O que se pretende é que as crianças procurem os peixes e coloquem os doentes no aquário poluídos e os saudáveis no aquário não poluído.
 - Por fim contar quantos peixes estão em cada um dos aquários e elaborar um pictograma com os peixes encontrados no jogo anterior.
 - Cumprimento da habitual rotina:

-Brincadeira nos cantinhos;

-Higiene;

-Almoço.

Dia: 11 de abril de 2013

Identificação das atividades

- Cumprimento das rotinas habituais (preenchimento da tabela dos cantinhos);
- Revisão da música apreendida no dia anterior;
- Relembrar o que são seres vivos;
- Atividade Experimental “Água é vida”:

- Mostrar a todas as crianças os objetos que vão ser utilizados na atividade experimental (Vasos, frascos para regar, água, lixívia, vaso com planta). Explicar os procedimentos da atividade. Colorir cartazes.

- Cumprimento da habitual rotina:
- Brincadeira nos cantinhos;

-Higiene;

-Almoço.

Reflexão da semana de 8 a 11 de abril

Esta foi a primeira semana de estágio em participação ativa e não somente como observadora. Podemos afirmar, sem medo, que adorámos! Esta semana tivemos a comprovação que este é o curso certo, que gostamos imenso do que fazemos. Tais dúvidas vão surgindo ao longo do curso e quando temos que atravessar alguns obstáculos temos medo de não estar a ir pelo caminho certo. Com o processo Bolonha o curso sofreu algumas alterações e a prática pedagógica passou a ser mínima o que condiciona ainda mais o nosso desempenho como profissionais da área da educação. Contudo, nestes dias percebemos que não temos que ter receio mas sim dar o nosso melhor para desenvolver social e cognitivamente aquelas crianças.

Pensamos que o educador tem um papel fundamental na seleção dos assuntos a abordar, bem como na forma como estes se devem desenvolver, sistematizar, registar e avaliar. No entanto, essa seleção deve funcionar também de acordo não só com as necessidades das crianças, como também em função das suas escolhas.

O que se pretende que as crianças absorvam nesta fase é a capacidade de observar, o desejo de experimentar, a curiosidade e a atitude crítica. Tudo o que aqui tivermos oportunidade de observar, registar e aprender, será muito útil daqui em diante.

Estávamos ansiosos por saber como é que as crianças reagiriam a esta primeira semana individual. Notamos que existe uma grande afinidade entre nós (eu, Ana B. e Ana N.), as crianças e a educadora, o que consideramos algo muito motivador.

O primeiro dia é sempre de grande ansiedade. O medo de errar e a ânsia de lhes ensinar algo tornam este dia um misto de sensações. O nervosismo passou quando iniciamos o diálogo com eles. A conversa fluiu, as crianças participaram e fizeram perguntas acerca do que íamos falando. A educadora deixou-nos completamente à vontade, sentimo-nos apoiados e completamente integrados.

Ao longo desta semana trabalhamos a poluição da água.

Na segunda-feira as crianças conseguiram realizar todas as tarefas que estavam planeadas. A nossa conversa acerca do fim-de-semana correu bem, todos participaram entusiasmados. Considero que este tempo de conversa é extremamente importante e que o educador deve ter a capacidade

“de valorizar a sua contribuição para o grupo, de comunicar com cada criança e com o grupo, de modo a dar espaço a que cada um fale, fomentando o diálogo entre crianças, facilita a expressão das crianças e o seu desejo de comunicar.” (Ministério da Educação, 1997, p. 67).

O grupo surpreendeu-nos desde este momento, dado que, mostraram-se recetivas à nossa presença, aceitaram o que ia sendo pedindo e participaram nas atividades sem problemas. A manhã de atividades iniciou-se com a dramatização da história “O peixe Tobias e a menina traquina”. As crianças compreenderam a moral da história e seguidamente dramatizaram a mesma. Segundo Jardim (2010), a expressão dramática

“é uma prática que põe em acção a totalidade da Pessoa, favorecendo, através de actividades lúdicas, uma aprendizagem transversal (cognitiva, afectiva, sensorial, motora e estética) e facilita o desenvolvimento holístico do indivíduo, promotor de vivências (re) construtivas de significações sociais. É, portanto, uma oportunidade singular, de aprofundamento e de incentivo à sua criatividade” (Jesus,, Guelho, & Pereira, 2010).

É de salientar o facto de as crianças estarem entusiasmadas com a dramatização e muito divertidas. Seguidamente os alunos desenharam o momento inicial da história e o momento final. A grande maioria compreendeu que no início o lago estava sujo e desenharam o lago com lixo e no fim o lago estava limpo. Pensamos que o desenho é uma das melhores formas que as crianças têm de expressar o que sentem/pensam sobre si mesmas e o mundo. As crianças passam a entender melhor as suas emoções e a mostrar a sua interpretação dos valores, conceitos e normas da sociedade.

Esta manhã correu bem, também graças à ajuda da educadora e da colega que auxiliou na dramatização da história.

A maioria das crianças esmerou-se muito no seu trabalho e estavam muito motivadas na elaboração do seu desenho.

Na terça-feira relembrámos o que fizemos no dia anterior, e ensinamos uma música feita por nós. Consideramos que a métrica da música era um pouco complicada, o que dificultou a memorização da mesma. Mas as crianças gostaram muito de a aprender e compreenderam bem a mensagem. Como está referido na Lei Quadro,

“trabalhar as letras das canções relaciona o domínio da expressão musical com o da linguagem, que passa por compreender o sentido do que se diz, por tirar partido das rimas para discriminar os sons, por explorar o carácter lúdico das palavras”.

Seguidamente decoraram uma tela, ilustrando o fundo do lago perfeito, ou seja que não estivesse poluído. Esta atividade correu muito bem, porque todos fizeram alguma coisa para a tela; foi um trabalho cooperativo e todos contribuíram para o resultado final.

Na quarta-feira não cumprimos o que estava planificado porque houve uma peça de teatro na instituição e todos fomos convidados a assistir. Assim o que tinha planificado para quarta passou para quinta deixando de colocar em prática o que tinha planificado para quinta-feira.

Chegando ao final da semana, na quinta-feira estávamos mais nervosos que nos dias anterior pois iríamos colocar em prática uma atividade importante para a investigação. Não obstante iniciamos a manhã relembrando a canção apreendida no dia anterior. Ficamos muito contente por saber que o objetivo do dia anterior ficou cumprido. Por saber que as crianças tinham aprendido comigo a canção.

Seguidamente fomos para o ginásio onde fizemos um pequeno jogo de expressão Físico-Motora. Todo o grupo participou muito entusiasmado em busca dos peixinhos conseguindo fazer a associação com o lago a que pertencia cada um dos peixes.

De volta à sala de atividades pedimos às crianças para se sentarem em rodinha para explicar a atividade de matemática que consistia na elaboração de um pictograma com os peixes do jogo anterior. Foi uma atividade muito bem conseguida, atingimos os objetivos da mesma e todos conseguiram interpretar o pictograma dizendo logo que no lago não poluído havia mais peixinhos que no poluído.

Em jeito de conclusão pensamos que a semana correu bem, na medida em que conseguimos atingir alguns dos objetivos traçados para estes dias e, mais importante, estabelecemos uma ligação afetiva com as crianças, o que proporcionou um trabalho agradável. Poderíamos ter melhorado nalguns aspetos, como é claro. Todos os dias foram de aprendizagem, tanto para as crianças como para nós. Importa referir que a educadora foi muito prestável e depositou sempre confiança em nós, ajudando-nos, dando-nos conselhos e encaminhando as crianças para um comportamento correto.

Guião de atividades da semana de 30 de abril e 2 de maio

Tema: Os cantinhos

Dia: 30 de abril de 2013

Identificação das atividades

- Cumprimento das rotinas habituais (preenchimento da tabela dos cantinhos);
- Conversa sobre a nossa ausência do dia anterior (visita das estagiárias ao museu da marioneta de Lisboa);
- Explicar o que são marionetas, mostrando algumas imagens representativas.
- Pequena corrida no exterior a fim de colocar as marionetas vivas (Ana Barata e Ana Nunes) na sala de atividades;
- Dramatização da história “O dia-a-dia na minha casa” com recurso às marionetas vivas;
- Manuseamento de uma marioneta por parte das crianças;
- Elaborar um pictograma relativamente as atividades que as crianças gostam mais de fazer no cantinho da casinha;
- Perto das 11h15 as crianças poderão brincar nos cantinho acompanhados pelas marionetas humanas para os cantinhos e por volta do 11h45 efetuarão as rotinas de higiene para de seguida almoçarem;
- Brincadeira nos cantinhos;

-Higiene;

-Almoço;

- Questionar os meninos sobre o que poderemos fazer para tornar o cantinho da casinha mais bonito e divertido;
- Decoração de sapatos e roupa para colocar no baú das trabalhadas;
- Cumprimento das rotinas habituais

-Higiene;

-Lanche.

Dia: 2 de maio de 2013

Identificação das atividades

- Cumprimento das rotinas habituais (preenchimento da tabela dos cantinhos);
- Diálogo sobre as atividades de terça-feira e o feriado do dia anterior; (Depois da conversa aparece na sala de atividades a marioneta Rita que vem dentro de um carro- caixa decorada);
- Pequena conversa da marioneta com os meninos sobre meios de transporte;
- Contagem do número de rodas de alguns meios de transporte presentes no baú do cantinho da garagem;
- Elaboração de meios de transporte, com materiais recicláveis, para colocar no cantinho da garagem- ligando este tópico à reciclagem;

- Brincadeira nos cantinhos;

-Higiene;

-Almoço;

Reflexão da semana de 30 de abril e 3 de maio

Esta foi uma semana um pouco diferente, visto que, só trabalhamos dois dias sendo eles o dia 30 de Abril (manhã e tarde) e o dia 2 de Maio. Deste o início do estágio que tínhamos curiosidade em observar um dia completo (manhã e tarde) de atividades, assim resolvemos fazer-lo esta semana.

Pensamos que esta foi a semana de estágio que sentimos mais dificuldade e também a que as crianças poderiam ter feito atividades mais interessantes e estimulantes do que as opções que tomamos. O tema da semana era a dinamização das áreas de atividades (cantinhos), assim, escolhemos trabalhar a área da casinha e da garagem. Trata-se de um tema muito importante para o desenvolvimento pessoal da criança e para a construção da sua identidade. Consideramos que as áreas do jardim-de-infância são importante para desenvolver a identidade da criança, e também para o currículo (relação com as fases de desenvolvimento da criança).

A motivação inicial da semana foi uma pequena peça de teatro de marionetas humanas. Através da peça de teatro introduzimos o cantinho do dia. Sentimos que as crianças estavam empenhadas, interessadas, motivadas e alegres.

“A acção do educador facilita a emergência de outras situações de expressão e comunicação que incluem diferentes formas de mimar e dramatizar as vivências e experiências das crianças. Expressão diversas situações da vida quotidiana, sentimentos ou atitudes.” (Ministério da Educação, 1997, p. 60).

Iniciamos a manhã de terça-feira com um diálogo acerca da visita que nós colegas “supostamente” realizamos na segunda-feira ao museu da marioneta em Lisboa (motivo pelo qual não fomos à instituição).

Assim, começamos por falar um pouco da visita, explicando o que eram marionetas e mostrando algumas fotografias que tirara na visita. A maioria das crianças não sabia o que eram marionetas, o que despertou o seu interesse. Seguidamente, introduzimos o teatro para assim fazer ligação com o cantinho da casinha.

Sendo esta uma zona em que as crianças podem brincar ao faz-de-conta, com bonecas, utensílios para a cozinha e muito mais, decidimos fazer um pictograma para ver qual a atividade que mais gostavam de fazer neste mesmo cantinho.

Constatamos que a atividade que a grande maioria das crianças tem como atividade preferida é por a mesa.

Na parte da tarde decorámos algumas peças de roupa e alguns sapatos a fim de colocar no baú das trapalhadas. Sendo este um trabalho que requeria o envolvimento de todos considero que resultou muito bem. Enquanto uns “costuravam” e colavam, os

outros brincavam nos cantinhos tranquilamente e sem grande agitação. Todos sabiam que se se portassem bem iriam mais rapidamente ajudar as educadoras a decorar as peças de roupa/ calçado. Assim, mantiveram-se em silêncio ajudando ao sucesso da atividade prática. Consideramos que as crianças “apercebem-se que o seu objectivo individual só será atingido se os outros membros do grupo também os atingirem, numa dinâmica cooperativa com um objectivo comum ao grupo” (Dees, 1990, citado por Fernandes, 1997, p. 564).

Na Quinta-feira recapitulamos o que foi trabalhado na terça-feira e iniciamos a manhã com a peça de teatro para introduzir o cantinho da garagem. Consideramos que deveria ter tido mais cuidado com a colocação da voz para simular o diálogo, dar movimento à dramatização e fazer com que as crianças interagissem com a marioneta. É certo que este grupo gosta deste tipo de exploração e é uma boa estratégia para inserir os temas e as atividades, divertiram-se com a exploração que fiz e entraram no jogo simbólico do faz de conta. Temos que melhorar no que diz respeito à Expressão Dramática, mais propriamente às dramatizações e improvisações dramáticas. Seguidamente, algumas crianças pintaram rolos de papel higiénico para, posteriormente, fazer carrinhos para colocar no cantinho da garagem.

Em jeito de conclusão, pensamos que esta semana podia ter corrido melhor, poderíamos ter desenvolvido atividades mais lúdicas e motivadoras com as crianças, e devíamos ter prevenido alguns aspetos, como anteriormente referimos, contudo é com estes erros que se aprende, que exploramos diferentes estratégias, que tomamos diferentes opções e que diversificamos as tarefas e atividades. Pensamos, também, que é esse o principal motivo deste estágio, aprender e explorar de diferentes maneiras com a ajuda das colegas Ana Barata e Ana Nunes e da educadora M^a José Gonçalves assim como da professora M^a José Infante.

“(…) o espaço é fundamental para a aprendizagem activa. A criança precisa de espaço para se movimentar, construir, criar, experimentar, expressar-se, brincar, jogar e levar a cabo os seus empreendimentos. (...) O Educador deve proporcionar às crianças espaços variados, sugestivos, e aliciantes e na sua organização deverá existir harmonia e lógica de modo a possibilitar as trocas e os contactos entre elas” (Lobo, 1998, p. 19).

Guião de atividades da semana de 20 a 23 de maio

Tema: Hidratação

Dia: 20 de maio de 2013

Identificação das atividades

- Cumprimento das rotinas habituais (preenchimento da tabela dos cantinhos);
- Conversa em círculo na “mantinha” sobre o fim-de-semana e preenchimento da tabela dos cantinhos;
- Apresentação de um teatro de sombras (“Beber água para crescer e ser saudável!”) na sala de atividades;
- Questionar as crianças sobre o teatro, perguntando quantas eram as personagens, que mensagem era transmitida e se conhecem as personagens (A e O). Explicar que a estas letras se chamam vogais e perguntar se sabem quais faltam (E, I, U);
- Mostrar as vogais que faltavam dizendo o seu nome e algumas palavras que começam por essas letras: Ex: A- água, arroz; E- ervilhas, elefante; I- índio, O- olho, orelhas; U- unha, uvas;
- Exploração dos materiais utilizados na peça de teatro e improvisação de uma história a partir destes materiais;
- De seguida algumas crianças vão sentar-se nos seus lugares e irão fazer um desenho, com lápis de cera branco, sobre a história. Os restantes irão brincar para os cantinhos. Depois trocam a fim de todos fazerem a atividade com o máximo de auxílio.
- Brincadeira nos cantinhos;

-Higiene;

-Almoço;

Dia: 21 de maio de 2013

Identificação das atividades

- Cumprimento das rotinas habituais (preenchimento da tabela dos cantinhos);
- Questionar as crianças relativamente aos sacos que se encontram no centro da roda;
 - Porque estão aqui estes sacos? Conhecem as letras que estão neles? Se olharem para eles consegue-me dizer qual é o mais pesado? E qual é o mais leve?;
- Mostrar um saco a uma criança e perguntar-lhe se é pesado ou leve. Pedir para a criança pegar nele e responder à mesma pergunta;
- Fazer o jogo dos pesos. Algumas crianças vão pesar os sacos e dizer se são leves ou pesados. Os leves colocam na mesa, os pesados ficam no chão.
- Seguidamente, vamos selecionar algumas crianças para fazerem comparação entre os diferentes sacos. Ex: Pega no saco O e no saco E. Qual é o mais pesado? E o mais Leve?;

- Colocar diversos ingredientes no centro da roda para fazer a massa de sal. Perguntar aos meninos se sabem o que iremos fazer. Preparação da massa com auxílio de algumas crianças numa das mesas. Algumas crianças ajudam a educadora, enquanto os outros vêem.
- Depois da confeção, a massa vai ser distribuída a todas as crianças para assim fazerem as vogais.
- Brincadeira nos cantinhos;

-Higiene;

-Almoço;

Dia: 22 de maio de 2013

Identificação das atividades

- Cumprimento das rotinas habituais (preenchimento da tabela dos cantinhos);
- Conversa, na rodinha, sobre as atividades do dia anterior e o tema tratado;
- Mostrar as vogais utilizadas no dia anterior para recapitular os seus nomes. Perguntar às crianças se conhecem alguma palavra que comece por a, e, i, o e u. Dizer algumas palavras para assim alargar o vocabulário das crianças.
- Exploração de diversos cartões com palavras e ilustração das mesmas em rodinha.
- Colocar os diversos cartões numa caixa e cada criança vai retirar um. O que se pretende é que ao retirar o cartão, a criança consiga colocá-lo na tabela por baixo da respetiva inicial. Ex: árvore por baixo do A.
- Seguidamente procedemos à explicação da próxima atividade. Iremos dirigir-nos ao ginásio para fazer atividades de expressão Físico-Motora. Começaremos por fazer uma atividade de aquecimento, seguida do jogo “Vogais em movimento”, finalizando com uma seção de relaxamento;
- Brincadeira nos cantinhos;

-Higiene;

-Almoço;

Dia: 23 de maio de 2013

Identificação das atividades

- Cumprimento das rotinas habituais (preenchimento da tabela dos cantinhos);
- Contar a história “A, E, I, O, U”;
- Conversa, na rodinha, sobre a história e sobre os objetos que as amigas vogais nos deixaram bolinhas de plástico, caricas, peças de madeira, lápis, livros e balões;
- Perguntar às crianças se conhecem aqueles objetos;

- Chamar algumas crianças e pedir-lhes que apanhem dois objetos que tenham o mesmo peso; Seguidamente pedir a outra criança que apanhe objetos com pesos diferentes.
- De seguida algumas crianças vão sentar-se nos seus lugares e irão pintar a vogal moldada no dia 21. Os restantes irão brincar para os cantinhos. Depois trocam a fim de todos fazerem a atividade com o máximo de auxílio.
- Brincadeira nos cantinhos;

-Higiene;

-Almoço;

Reflexão da semana de 30 de abril a 3 de maio

Esta semana a educadora deu-nos três conteúdos para eu trabalhar ao longo da semana, assim, tentámos interliga-los ao máximo e relaciona-los com o tema da instituição.

Segundo Pintrich (2000) citado por Lourenço e Paiva, (2010, P. 133),

“(...) a planificação da motivação e a ativação da mesma implica adotar metas, de acordo com o tipo de tarefas a que nos propomos, bem como a estimulação de um conjunto de crenças motivacionais, tais como as crenças da auto-eficácia, os interesses pessoais nas tarefas propostas e as crenças sobre a importância dessas mesmas tarefas.”

A motivação das crianças é o primeiro fator de grande importância com o qual nos deveríamos preocupar quando planificamos.

Consideramos que na segunda-feira e quinta-feira conseguimos motivar todas as crianças, mas questionamo-nos se foi isso que faltou nos restantes dias para que as crianças estivessem mais entusiasmadas e atentas.

Assim sendo, e apesar das dificuldades sentidas pensamos que o primeiro dia, 20 de Maio correu muito bem, uma vez que conseguimos que as crianças ficassem entusiasmadas com o teatro de sombras chinesas. Esta foi a atividade de motivação melhor conseguida. A educadora M^a José já tinha aconselhado a explorar as diversas formas de contar uma história e decidimos ver como as crianças reagiam com este tipo de dramatização.

Como referido nas Orientações Curriculares, “a exploração de materiais que ocupam um espaço bi- ou tridimensional, com texturas, dimensões, volume e formas diferentes ... promovem o contacto com diferentes formas de manifestação artística.” (Ministério da Educação, 1997, p. 63)

Pensamos que o teatro poderia ter corrido melhor, uma vez que falámos um pouco rápido, consideramos que deveríamos ter falado mais pausadamente para que a mensagem fosse bem transmitida. Mesmo assim, sentimos que as crianças estavam entusiasmadas uma vez que tivemos que repetir o teatro.

Seguidamente, formaram-se pequenos grupos para explorarem as sombras chinesas e fazerem um pequeno teatro para os colegas. Esta foi, sem dúvida, a atividade mais interessante deste dia, pois todos estavam motivados, tanto os que iam fazendo o teatro como os espetadores. Todos os meninos gostaram muito desta atividade, querendo participar ativamente. Este dia terminou com a elaboração de um desenho mágico sobre o teatro visto anteriormente. Todas as crianças desenharam a lápis de cera branco algo relacionado com o teatro. A magia acontecia quando se passava guache por cima do respetivo desenho, aparecendo como por magia o que as crianças desenharam. Foi interessante ver o espanto das crianças ao aparecer o seu desenho depois de ser pintado com guache.

Na terça-feira a manhã correu bem, mas todos estavam um pouco faladores. Isto talvez tenha acontecido porque não conseguimos motivar suficiente o grupo. Iniciamos a manhã com algumas músicas infantis o que consideramos importante na educação pré-escolar e com uma pequena conversa informal o que contribui para “estabelecer afetividade no grupo, oferecendo importantes elementos e informações para que o educador possa conhecer melhor o seu grupo e planear novas situações a partir das necessidades e interesses das crianças” (Santos, 2010)

A grande dificuldade é mediar uma conversa, pois todas as crianças têm algo a dizer e têm algo a partilhar com os amiguinhos e não quero que alguma se sinta discriminada por não falar.

Segundo as Orientações Curriculares (1997, p. 66): “A capacidade do educador escutar cada criança, de valorizar a sua contribuição para o grupo, de comunicar com cada criança e com o grupo, de modo a dar espaço a que cada um fale, fomentando o diálogo entre crianças, facilita a expressão das crianças e o seu desejo de comunicar.”

Também

“é no clima de comunicação criado pelo educador que a criança irá dominando a linguagem, alargando o seu vocabulário, construindo frases mais corretas e completas, adquirindo um maior domínio da expressão e comunicação que lhe permitam formas mais elaboradas de representação.” (Orientações Curriculares, 1997, p. 67)

Seguidamente, introduzimos o novo conteúdo: noção de leve/ pesado. Para haver uma relação entre as vogais e este conteúdo resolvemos colar as vogais nos cinco sacos de diferentes pesos que levamos para a sala. Assim, explicamos que o saco pesado é o que temos que fazer uma força para levantar, e o leve o que não fazemos quase esforço nenhum, o que não precisamos fazer muita força. A atividade correu muito bem, e à medida que íamos chamando as crianças, dizíamos para pegarem no saco A, E, I, O, U ou, para as crianças que tinham mais dificuldade, dizíamos no saco da letra (azul, vermelha, amarela, verde e cor-de-laranja). Com esta atividade conseguimos observar se as crianças sabiam identificar as diferentes vogais e as cores.

Na quarta-feira, a manhã não correu tão bem como esperávamos. Consideramos que não conseguimos motivá-las, talvez porque demoramos algum tempo na explicação do jogo o que fez com que dispersassem um pouco.

Relativamente à atividade inicial, pensamos ser importante destacar que o grupo não apresenta dificuldades em identificar as vogais. Claro que eram palavras simples, e que estavam representadas pela representação visual. Quando víamos que alguma criança tinha dúvidas ajudávamo-la a executar esta tarefa e por fim a criança colocava a palavra no respetivo lugar com a ajuda do grupo. Relativamente à atividade de expressão Físico-Motora não conseguimos cumprir o que estava programado pois como demoramos algum tempo na explicação da atividade anterior não conseguimos colocar em prática a atividade de relaxamento que estava planificada.

Na manhã de quinta-feira as crianças ouviram a história das vogais atenciosamente e muito entusiasmados. Compreenderam que todas as vogais são muito importantes e disseram algumas palavras que começam pelas diferentes vogais. A atividade de matemática correu muito bem, constatamos que todas as crianças atingiram o objetivo pois adquiriram a noção de leve/pesado.

Estava, assim, concluída a terceira semana de prática. Pensamos que correu bem. Em relação às atividades sentimos que as crianças gostaram, estavam empenhadas e ajudaram-se mutuamente. Contudo, o grupo encontrava-se um pouco irrequieto. Julgamos que deveríamos ter tido um pouco mais de “pulso firme” e ter intervindo em algumas situações. Contudo aprendemos com os erros e, portanto, no decorrer do estágio vamos fazer os possíveis para os ir corrigindo. Todos os dias foram de aprendizagem, tanto para as crianças como para nós.

Guião de atividades da semana de 11 a 13 de junho

Tema: Profissões ligadas ao mar

Dia: 11 de junho de 2013

Identificação das atividades

- Cumprimento das rotinas habituais (preenchimento da tabela dos cantinhos);
- Conversa em círculo na “mantinha” sobre o fim-de-semana e preenchimento da tabela dos cantinhos;
- Questionar as crianças oralmente sobre o que está de novo na sala de atividades;
- Abrir a janela correspondente à pista da profissão que irá ser trabalhada neste dia – O marinheiro.
- Conversa sobre a profissão descoberta e apresentação de imagens de marinheiros;
- Contar a história do “Ratinho Marinheiro” de Luísa Ducla Soares;
- Exploração da história através da resposta a diversas questões de interpretação com auxílio da ilustração. No quadro estarão escritas algumas questões:

- Ex: Qual era o sonho do ratinho?/ O que encontrou ele?/ Partiu a noz ao meio e o que construiu? Entre outras.

- Brincadeira nos cantinhos;

-Higiene;

-Almoço;

Dia: 12 de junho de 2013

Identificação das atividades

- Cumprimento das rotinas habituais (preenchimento da tabela dos cantinhos);
- Abrir a janela correspondente à pista da profissão que irá ser trabalhada neste dia – O pescador;
- Mostrar imagens de pescadores e falar um pouco sobre a sua profissão:
 - Depois de apresentar as imagens e falar do pescador iremos dizer aos meninos que hoje seremos nós pescadores, mas para isso, teremos de aprender a música dos pescadores.
- Ensinar a música do pescador e da peixeira:
 - Primeiro todos depois da educadora;
 - Depois a expressar emoções escolhidas pelas crianças;
- Dirigir-nos para o ginásio a fim de sermos pescadores;
- Chegamos ao ginásio vamos explicar o jogo “Pequenos Pescadores”;
- Jogar o jogo dos “Pequenos Pescadores”, pescando os peixes. Enquanto um grupo pesca os peixes os outros cantam a música do Pescador e assim sucessivamente;
- De volta à sala de atividades iremos fazer conjuntos com os peixes do jogo anterior e também sequências;
- Agora já pescamos, vamos aprender a canção do Pescador e da Peixeira, fazendo assim a seguir a coreográfica da canção;
- Seguidamente as crianças poderão brincar para os cantinhos e por volta do 11h45 efetuarão as rotinas de higiene para de seguida irem almoçar.
- Brincadeira nos cantinhos;

-Higiene;

-Almoço.

Dia: 13 de junho de 2013

Identificação das atividades

- Cumprimento das rotinas habituais (preenchimento da tabela dos cantinhos);
- Abertura da nova pista do elemento integrador sobre a peixeira;
- Conversação sobre a sua profissão de peixeira: Onde trabalha? O que vende?; Explicação da visita que vamos efetuar ao mercado municipal;
- Preparação para a visita e recapitular as regras que temos quer ter numa visita;

- Visita ao mercado municipal a fim de conhecer uma peixeira e saber o que esta faz conhecendo assim também algumas espécies de peixes;
- De volta à instituição iremos arranjar o peixe;
- Brincadeira nos cantinhos;

-Higiene;

-Almoço.

Reflexão da semana de 11 a 13 de junho

Esta foi uma semana muito especial, pois foi a última semana de prática supervisionada. Por um lado estávamos contentes pela planificação da semana, com os objetivos traçados e com as atividades que escolhemos. Contudo, a sensação de ser a última semana de intervenção naquela instituição causou um certo “*contentamento descontente*”.

Começamos a semana por explorar o elemento integrador. Todas as crianças gostaram e ficaram motivadas, querendo saber o porquê de estar um barco no quadro da salinha. Então, quando lemos a pista do marinheiro, houve logo uma criança que adivinhou a profissão que iríamos trabalhar naquele dia. Assim, compreenderam que ao longo da semana iria haver sempre uma pista de uma profissão relacionada com o mar.

Na terça-feira, contamos a história do Ratinho Marinheiro de Luísa Ducla Soares. Esta foi uma atividade que gostamos imenso de fazer, adoramos ver o entusiasmo nas crianças e a atenção com que estavam a escutar a história. Segundo Eline Castro (n.d.):

“A audição de histórias provoca na criança prazer, amor à beleza, imaginação, poder de observação, amplia as experiências, gosto pelo artístico, a estabelecer ligação entre fantasia e realidade. As histórias enriquecem a experiência, a capacidade de dar sequência lógica aos fatos, sentido da ordem, esclarecimento do pensamento, a atenção, gosto literário, ampliação do vocabulário, o estímulo e interesse pela leitura, a linguagem oral e escrita, etc.”.

Neste dia, decidimos fazer uma maquete da história. Todas as crianças pintaram o seu ratinho e em conjunto com as educadoras montaram o seu ratinho no barco de noz. Consideramos que o resultado final foi muito bom, ficou muito bonito e as crianças adoraram ver o trabalhinho.

No dia seguinte trabalhamos a profissão de pescador. Como aconteceu no dia anterior, lemos a pista e todas as crianças identificaram a profissão que iria ser trabalhada neste dia. Para que os meninos tivessem contacto com esta profissão resolvemos fazer o jogo dos pequenos pescadores. Mas antes de ir para o jogo fizemos uma pequena motivação. Assim, ensinamos a música do pescador e da peixeira. Como as crianças já conheciam a melodia da música foi mais fácil aprenderem a letra da mesma. Depois de aprenderem a canção foi tempo de ir pescar. Enquanto 5 crianças pescavam as restantes cantavam a música e assim sucessivamente. Todas as crianças estavam muito agitadas, e ansiosas para que chegasse a sua vez. Notava-se que estavam entusiasmadas e muito divertidas.

Depois de termos pescado, voltamos para a sala, onde as crianças foram distribuídas pelos diversos cantinhos e brincaram com alguns jogos nas mesas. No final da manhã ainda fizemos as atividades de matemática que estavam programadas fazendo sequências com os peixinhos.

Sendo esta a última semana de prática supervisionada resolvemos fazer uma saída com as crianças. Como estávamos a trabalhar as profissões ligadas ao mar pensamos em ir ao mercado municipal falar um pouco com a peixeira e conhecer um pouco da sua profissão. Assim, na manhã de quinta-feira, lemos a pista sobre a profissão de peixeira e dirigimo-nos para o mercado municipal. Ali conversamos um pouco com a peixeira, que nos disse o nome de todos os peixes e mostrou como se amanhava o peixe. Foi interessante ver a reação das crianças ao cheiro do peixe e ao amanhá-lo.

Foi das semanas que mais gostamos de trabalhar com as crianças. Foi uma semana ativa, na qual aprenderam conceitos, palavras novas, conheceram diferentes materiais e espaços. Durante esta semana as crianças realizaram e participaram em atividades mais práticas do que as semanas anteriores. Gostaram imenso, divertiram-se, aprenderam, sem dúvida, a explorar e a brincar!

Ao longo desta semana sentimos alguma nostalgia. Contudo, sabemos que estamos à vontade para visitar o Jardim de Infância quando quisermos. Foi uma experiência muitíssimo agradável. É bom estar, rir e partilhar com estas crianças! É como se voltasse a ser criança! É como me lembrasse todos os dias da infância feliz! Porque um dia já fomos todos crianças... Porque as crianças deixam magia no ar... Porque não nos devemos esquecer nunca da criança que existe dentro de nós...

Capítulo III - Revisão da Literatura

“A matemática constitui um património cultural da humanidade e um modo de pensar. A sua apropriação é um direito de todos” (Currículo Nacional, 1999 A Matemática na Educação Básica (EB), 1999, p. 17). “Neste sentido seria impensável que não se proporcionasse a todos a oportunidade de aprender matemática de um modo realmente significativo. (...) As crianças devem ter a possibilidade de contactar a um nível apropriado as ideias e os métodos fundamentais da matemática e de apreciar o seu valor e a sua natureza.” (Idem).

Durante muito tempo a Matemática não era considerada como um saber suscetível de ser desenvolvido com crianças e, muitas vezes, surgia apenas ligado a questões aritméticas ou era identificada com o desenvolvimento do raciocínio lógico (Moreira & Oliveira, 2003). O aparecimento de um documento de trabalho em 1997, - Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar – onde a matemática é explicitamente um domínio a desenvolver no âmbito da área de Expressão e Comunicação, constitui, assim, um passo importante na história da educação em Portugal.

A sociedade necessita de conhecer os fatores que contribuíram para a mudança favorável à descoberta, resolução de problemas e à construção do conhecimento. Para isso é necessário formar indivíduos que sejam capazes de ler, estabelecer relações, levantar e verificar hipóteses, interpretar e argumentar. Isso implica na necessidade de possibilitar, desde o início da Educação Básica, situações que permitam às crianças o acesso ao desenvolvimento de ideias que serão precursoras no desenvolvimento dessas capacidades. Dessa forma, consideramos que a estatística deve ser abordada na Educação Pré-Escolar.

Como referenciado no Principles and Standards for School Mathematics (2000) citado por Barbosa, (2009, p. 17), “o nível do pensamento matemático e de resolução de problemas de que necessitamos no quotidiano aumentou dramaticamente e todos os estudantes merecem programas de alta qualidade que ofereçam aprendizagens matemáticas significativas, propostas de maneira a respeitar a essência da matemática e as características dos alunos.”

Assim, a educação matemática deve contribuir para que as crianças e os jovens possam desenvolver as suas próprias capacidades e gostos e, deste modo, ajudá-las a interpretar as mais variadas situações e tomar decisões sustentadas sobre a vida pessoal e social. Esta assume um papel muito importante na formação global das crianças, cidadãos do futuro e é considerada como “um património cultural da humanidade e um modo de pensar. A sua apropriação é um direito de todos” (Abrantes, Serrazina & Oliveira, (1999) citado por Barbosa, (2009, p.17).

O estudo foi desenvolvido durante o estágio de intervenção pedagógica que realizamos no Centro Infantil de Castelo Branco N^o1, no âmbito da unidade curricular Prática

Supervisionada em Educação Pré-escolar, durante um período de quinze semanas aprofundamos muitos dos aspetos fundamentais à nossa investigação.

O nosso estudo prende-se com o ensino da Matemática e com a utilização de pictogramas na Educação Pré-escolar. A opção por realizar um estudo sobre a aquisição e o desenvolvimento de Competências Matemáticas, recorrendo à utilização de pictogramas, deve-se principalmente a um gosto pessoal por esta disciplina, que foi crescendo ao longo do ciclo de estudos da formação inicial. O fascínio pela Educação Pré-Escolar surgiu em contexto pedagógico com a frequência da Unidade Curricular: Didática de Educação Pré-escolar e durante a iniciação à prática supervisionada do curso de Educação Básica da Escola Superior de Educação de Castelo Branco.

O papel que a Matemática desempenha na vida do quotidiano e a importância dada atualmente à Matemática nos primeiros anos constituíram fatores de motivação para a escolha do nosso tema.

3.1. Matemática no Pré-escolar

Desde há muitos anos que o ensino-aprendizagem da matemática tem sido uma preocupação. Segundo Abrantes Oliveira (1999, p. 230) “o ensino-aprendizagem da matemática está numa situação de crise, pois o insucesso é cada vez maior”. O interesse e gosto por esta disciplina também têm decrescido ao longo do tempo. Assim, é cada vez mais importante encontrar estratégias para motivar o estudo da Matemática. Para tal, em 1997 surgiram as Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar.

Neste documento estão expostas e desenvolvidas todas as áreas de conteúdo a trabalhar na Educação Pré-Escolar. Utilizando as Orientações Curriculares, o educador deve organizar e dinamizar os conteúdos de forma a que as aprendizagens e o desenvolvimento da criança sejam tidos em conta.

Todas as atividades “devem ser planeadas, realizadas e avaliadas com base em experiências e oportunidades educativas importantes para o desenvolvimento global da criança, que a façam agir, pensar e compreender o mundo que a rodeia” (Kot-Koteckin, 2003, p. 30).

Este documento está organizado em áreas de conteúdo para evidenciar as aprendizagens e facilitar a ação educativa. Assim, distinguem-se três áreas de conteúdo que integram vários domínios do saber, saber fazer e saber ser:

1. Área de formação pessoal e social
2. Área de expressão e comunicação.
3. Área de conhecimento do mundo.

Importa-nos salientar a área da comunicação e expressão, pois é nesta área que está integrado o domínio da Matemática. Este “engloba as aprendizagens relacionadas com o desenvolvimento psicomotor e simbólico que determinam a compreensão e o progressivo domínio de diferentes formas de linguagem”. (Ministério da Educação, 1997, p. 56).

A sua importância na educação foi consolidada também pela Lei-Quadro (n.º5/97, de 10 de Fevereiro), na qual é afirmado que o domínio da Matemática é indispensável para o desenvolvimento integral e harmonioso da criança, uma vez que desenvolve competências necessárias para outras aprendizagens.

Relativamente a este domínio podemos salientar que “as crianças vão espontaneamente construindo noções matemáticas a partir das vivências do dia-a-dia” (Ministério da Educação, 1997, p. 73).

Assim, “cabe ao educador partir das situações do quotidiano para apoiar o desenvolvimento do pensamento logico-matemático, internacionalizando momentos de consolidação e sistematização de noções matemáticas” (Ministério da Educação, 1997, p.73).

Considerando que o princípio geral da Lei-Quadro da Educação Pré-Escolar estabelece que a Educação Pré-Escolar é “a primeira etapa da educação básica no processo de educação ao longo da vida” (Ministério da Educação, 1997, p. 16), pode dizer-se que incentivar na criança o gosto pela Matemática, proporcionando-lhe a aprendizagem de conhecimentos matemáticos, constitui uma das bases fundamentais para o seu desenvolvimento, criando condições de maior sucesso na etapa seguinte, isto é, no 1º Ciclo do Ensino Básico.

A matemática é uma área que influencia fortemente a estruturação do pensamento e, conseqüentemente, a tomada de decisões na vida corrente, ela deve estar presente nos primeiros anos de escolaridade de uma criança, ou seja, a matemática deve ser trabalhada no decorrer do pré-escolar.

“A familiarização precoce com a Matemática poderá ainda precaver a iliteracia matemática, entendendo-se que, a capacidade de utilizar conhecimentos matemáticos na resolução de problemas da vida quotidiana – em especial, conhecimentos ligados aos números e operações numéricas – e a capacidade de interpretar informação estatística são reconhecidas como aspectos fundamentais da literacia do cidadão da sociedade moderna.” (Ponte, 2000, p. 160)

Assim, consideramos que a aprendizagem e a experimentação da matemática não deverão surgir apenas no 1º Ciclo do Ensino Básico. Deverão estar presentes no decorrer do Pré-escolar, pois é nos “níveis iniciais que é moldada a predisposição para a aprendizagem e uso da Matemática e, em muitos casos, fixada para sempre” (Baroody, 2002, p. 333)

Vários são os investigadores que sublinham que “a Matemática deve ser abordada desde o Jardim-de-Infância, sendo o desenvolvimento do pensamento lógico-matemático indispensável para a compreensão da realidade, ao associarem-se as atividades pedagógicas às vivências da criança” (Borges, 2008, p. 127).

Consideramos de extrema importância que, desde o início da escolarização, as crianças contactem com as aprendizagens matemáticas e, talvez ainda mais importante, adquiram gosto pela disciplina, pela sua linguagem específica, e pela forma de pensar que lhe está subjacente. Segundo Baroody (2002, p. 45), “as crianças desenvolvem noções

matemáticas mesmo antes de entrar na escola, chegando a possuir um considerável conhecimento matemático informal que utilizam na sua vida diária”.

Spodek (2002, p. 334) refere que “é importante que as crianças pequenas aprendam não apenas conteúdos matemáticos, mas que se envolvam nos processos matemáticos: procurando padrões, raciocinando acerca de dados, resolvendo problemas e comunicando as suas ideias e resultados”.

Ainda neste sentido, e de acordo com as Orientações Curriculares em Educação Pré-Escolar (1997, P. 78),

“as noções matemáticas que devem ser trabalhadas no pré-escolar, tendo sempre em conta o que as crianças já sabem, ou seja, aproveitando os conhecimentos e experiências que elas já adquiriram, são: as noções de espaço e de tempo; a classificação de objectos, que irá constituir a base para a formação de conjuntos de objectos e para seriação e ordenação de objectos; e a noção de número, que conduzirá à procura e formação de padrões.”

Na sequência do que anteriormente foi mencionado, é importante salientar que o Jardim-de-Infância deve proporcionar situações que promovam a construção de noções matemáticas que, por sua vez, favorecem o desenvolvimento do pensamento lógico-matemático.

São muitos os estudos que mostram que as crianças em idade pré-escolar têm noções informais de matemática e, em diversos casos, um gosto inato em realizar atividades matemáticas. Migueis e Azevedo (2007, p. 19) referem que “a criança constrói o conhecimento matemático pela necessidade de resolver problemas reais do seu quotidiano, ao brincarem sozinhas ou com outras crianças, ao conversarem com adultos e ao desempenharem pequenas tarefas domésticas as crianças vão adquirindo um conhecimento sobre os assuntos que as interessam, muitos dos quais se ligam à Matemática”. Muitas brincadeiras em que as crianças se envolvem, contemplam, de um modo informal, conceitos matemáticos, como comparação e ordenação de quantidades ou reconhecimento, representação e transformação de formas geométricas (Moreira & Oliveira, 2003).

Em suma, consideramos que é da responsabilidade do educador aproveitar as situações que surgem em contexto de sala de aula e este deve ter em conta os conhecimentos da criança, sendo “crucial no modo como as crianças vão construindo a sua relação com a Matemática, nomeadamente quando prestam atenção à Matemática presente nas brincadeiras das crianças e as questionam; as incentivam a resolver problemas e encorajam a sua persistência; lhes proporcionando acesso a livros e histórias com números e padrões; propõem tarefas de natureza investigativa; organizam jogos com regras; combinam experiências formais e informais e utilizam linguagem própria da Matemática (o mesmo número que..., a mesma forma que..., esta torre é mais alta que)” (Castro e Rodrigues, 2008, p. 9).

De acordo com Spodek (2002, p. 338), “mesmo depois de entrarem para o ensino básico, as crianças continuam a apoiar-se com frequência no seu conhecimento

matemático em vez de realizarem as operações matemáticas como lhes é ensinado”. Desta forma, pode-se entender que, um conhecimento matemático adequado no pré-escolar trará maiores benefícios à aquisição das aprendizagens no Ensino Básico.

3.2. Estatística no Pré-escolar

Desde a antiguidade que o homem tem interesse pela estatística. Segundo Crespo (2009, p. 3) “a estatística é uma parte da Matemática aplicada que fornece métodos para a coleta, organização, descrição, análise e interpretação de dados e para a utilização dos mesmos na tomada de decisões”.

O pensamento estatístico tem evoluído bastante e a sua importância tem vindo a crescer. Para que um cidadão saiba gerir e utilizar a informação que lhe chega é essencial que tenha algumas competências desta área desenvolvidas. Assim, a estatística “desempenha um papel fundamental na formação para a cidadania” (Ponte e Fonseca, 2000, p.179). Ao trabalharmos a estatística estamos a desenvolver a capacidade crítica, reflexiva e participativa das crianças.

Consideramos que estas capacidades devem ser desenvolvidas o mais cedo possível. Lopes afirma que “a sociedade da informação e conhecimento na qual nos encontramos inseridos apresenta exigências que não são futuras, mas imediatas”.

Desta forma ao abordar o ensino da estatística no pré-escolar estamos a possibilitar à criança a aquisição de todas as habilidades para ler, estabelecer relações, levantar e verificar hipóteses, interpretar e argumentar. Adquirindo essas competências a criança vai compreender os números, gráficos e tabelas que estão presentes nas diversas situações da vida e ensiná-la a interpretá-los e a usá-los de forma crítica na solução de questões e problemáticas que surjam à sua volta.

Nesse sentido, Carvalho (2001, p. 20-30) refere que:

“numa sociedade onde a informação faz cada vez mais parte do dia-a-dia da maioria das crianças, onde grandes quantidades de dados fazem parte da realidade quotidiana das sociedades ocidentais, importa que as crianças, desde logo, consigam coligir, organizar, descrever dados de forma a saberem interpreta-las e, com base nelas, tomarem decisões.”

O estudo da estatística possibilita contribuições significativas para o desenvolvimento de tais habilidades e competências.

Concluimos assim que,

“os conceitos de estatística e de probabilidades ajudam a compreender outros tópicos do currículo de Matemática, ligados aos números, às medidas ou às representações gráficas, e envolvendo capacidades matemáticas importantes, nomeadamente de estimação e de resolução de problemas. Os processos de contagem, por exemplo, constituem modelos para relacionar e desenvolver significados do número e procedimentos de sistematização.” (Abrantes, Serrazinha e Oliveira, 1999, p. 83)

3.3. A representação Gráfica na Educação Pré-escolar

A organização e recolha de dados tem vindo a ser considerada um dos tópicos matemáticos relevantes que devem começar a ser abordados no jardim-de-infância, nomeadamente, porque se podem encaixar em vivências das crianças e porque estes temas são cada vez mais importantes para interpretação de muitos fenómenos e acontecimentos atuais.

Cano e Romero (1992), citados por Fernandes (1994, p. 7) realçam que “desde cedo deve ser trabalhada esta vertente, pois a utilidade das matemáticas advêm do facto de estas proporcionarem um instrumento de comunicação poderoso, conciso e sem ambiguidades.” Assim, “a importância das aprendizagens matemáticas reside na representação da informação de muitas formas, não só por meio de algarismos e letras, mas também mediante o uso de desenhos, tabelas, esquemas, diagramas e gráficos.” (Cano e Romero (1992), citados por Fernandes (1994, p. 7)

Os gráficos são instrumentos que ajudam a raciocinar sobre a informação quantitativa. Sem dúvida, é a forma mais efetiva de descrever, explorar e resumir um conjunto de dados, mesmo quando estes representam grande conjunto de dados. Além disso, de todos os métodos para analisar e comunicar informações, os gráficos bem desenhados são, geralmente, os mais simples e, ao mesmo tempo, os mais poderosos instrumentos de informação (Tufte, 1983).

Para Waits (1993) citado por Fernandes, (1994, p. 7) a “representação gráfica providencia um ambiente integrador de representações numéricas, gráficas, simbólicas de relações matemáticas”. Waits (1993) citado por Fernandes, (1994, p. 7) refere ainda que “as crianças adquirem mais facilmente os conteúdos quando estes são apresentados através de esquemas concretos, quer símbolos, quer gráficos”.

Igualmente Bright e Hoeffner (1993) referem que a leitura de gráficos deve ser realizada desde cedo, pois o uso de gráficos favorece a resolução de problemas, permitindo que as crianças relacionem melhor a informação oferecendo assim um ambiente rico de comunicação matemática. Como mencionam Choate e Okey (1981, p. 34), “os gráficos ajudam as crianças a ver que o conhecimento matemático é uma parte integral da sua vida e que pode ser aplicado em várias situações.”

Segundo Daru (1985, p. 121), “a representação gráfica coloca em evidência, o que à partida, em representação tabelar ou numérica parece estar escondido, e permite que ainda a coleção de dados recolhida possa ser mais significativa.”

Bertin (1977) citado por Fernandes (1994, p. 7) considera que um gráfico “é um sistema de signos rigorosos e simples que cada um pode aprender a utilizar e que permite uma melhor compreensão e, conseqüentemente, uma melhor decisão”, “as tabelas e os gráficos ajudam a organizar e a apresentar a informação de uma forma clara” (Ashlock, Johnson, Wilson e Jones (1983) citados por Fernandes (1994, p. 8).

Consideramos assim que para as crianças é mais fácil compreender os gráficos quando são elas a recolher os dados e a organizá-los. Já Ashlock, Johnson, Wilson e Jones (1983)

citados por Fernandes (1983) indicam que os gráficos não só devem ser trabalhados, como discutidos, contados e comparados “logo que a criança comece a conhecer-se a si próprio, a conhecer a família e a escola, ou a reconhecer outra informação, tal como a data de aniversário, o número de elementos da família, a cor do cabelo, a altura, entre outros” (citados por Fernandes, 1994, p.8). Também Bork (1980) citado por Fernandes, (1994, p. 8) salienta que “a importância visual em crianças pequenas é extrema.” Nesta faixa etária as crianças ainda têm um vocabulário muito reduzido e, por tal motivo, dependem mais de dados visuais e auditivos, estas “reagem muito bem aos gráficos e sentem-se bastante motivados” (Bertin, citado por Fernandes, 1994, p. 8).

3.3.1 Os Pictogramas no Pré-Escolar

As recentes metas editadas pela DGIDC apontam como Meta Final 29) “interpretar pictogramas simples, em situações do seu quotidiano”.

Baseando-nos nesta meta podemos verificar que a interpretação de pictogramas no Pré-escolar tem vindo a ganhar destaque.

Castro e Rodrigues (2008) salientam que em idade pré-escolar os gráficos que as crianças melhor compreendem são os pictogramas. “Um pictograma (pictu – pintado + graphe – caracter, letra) é uma representação gráfica que usa símbolos alegóricos aliados às variáveis que se estão a estudar”. (Abrantes, Serrazinha e Oliveira, 1999, p. 92)

Os gráficos pictóricos são instrumentos que ajudam a raciocinar sobre a informação quantitativa. Sem dúvida, é a forma mais efetiva de descrever, explorar e resumir um conjunto de dados, mesmo quando estes representam grande conjunto de dados. Além disso, de todos os métodos para analisar e comunicar informações, os gráficos bem desenhados são, geralmente, os mais simples e, ao mesmo tempo, os mais poderosos instrumentos de informação, contribuindo para grandes descobertas científicas (Tufte, 1983).

Choate e Okey (1981) salientam que os pictogramas, embora mais abstratos do que os gráficos de objetos, são bastante importantes, pois ajudam as crianças a relacionar os objetos aos símbolos abstratos.

Assim, existem algumas regras fundamentais para a construção de um pictograma:

- a) Os símbolos devem explicar-se por si próprios.
- b) As quantidades maiores são indicadas por meio de um número maior de símbolos, mas não por um símbolo maior.
- c) Os símbolos comparam quantidades aproximadas, não detalhes minuciosos.
- d) Os gráficos pictóricos só devem ser usados para comparações, nunca para afirmações detalhadas ou isoladas.

(Sá, SD, P. 42)

Também Martins e Ponte (2011, pp. 54-57) apresentam no documento Organização e Tratamento de Dados a informação necessária para a construção deste gráfico de forma bastante concisa:

“começa-se por desenhar um eixo horizontal (ou vertical), onde se assinalam as diferentes categorias ou modalidades que a variável assume no conjunto dos dados. A ordem por que se colocam as categorias é arbitrária, a não ser que haja alguma ordem subjacente, como no caso dos dados qualitativos ordinais. Por cima de cada categoria (ou ao lado), desenha-se uma barra com altura proporcional ao número de casos observados nessa categoria. Desenha-se ainda um eixo vertical (horizontal), onde se marcam as frequências”.

Concordamos com Smole (1996), ao afirmar que antes mesmo que a linguagem escrita seja acessível para a criança, os recursos pictóricos tornam-se elementos fundamentais na comunicação.

Para Smole (1996), o facto de uma criança não saber ler ou escrever não significa que ela é incapaz de ouvir e pensar, ainda segundo a autora, existem outros meios que podem ser utilizados na solução de um problema proposto, como por exemplo, o desenho e a expressão pictórica.

Como tal, Wavering (1989) defende que o ensino de gráficos pictóricos deve começar na educação pré-escolar, com atividades que desenvolvam a correspondência um a um, entre dados e com o reconhecimento de padrões numa série de mudanças. Tudo isso precisa ser feito antes que ocorra o entendimento quantitativo. A representação pictórica de relações e o procedimento formal de construir gráficos deverá ser ensinado, manipulando dados obtidos nos próprios experimentos das crianças.

Por outras palavras, Curcio (1987) citado por Ribeiro e Martins (2010) defende que as crianças do Pré-escolar deveriam ser envolvidas, ativamente, na coleta de dados do cotidiano com o objetivo de construir os seus próprios Pictogramas. Cabe ao educador encorajá-las a verbalizar as relações e os padrões observados nos dados coletados (por exemplo: “maior que”, “duas vezes maior que”, “crescendo continuamente”). É também relevante referir que quando há utilização de figuras, estas devem ter o mesmo tamanho, cada símbolo deve corresponder sempre a um mesmo valor e devem estar alinhadas, por forma a possibilitar a correta interpretação.

Capítulo IV - Metodologia

“Cada Investigação é um caso único que o investigador só pode resolver recorrendo à própria reflexão e ao seu bom senso” (Quivy e Campenhoudt, 1992, p. 159)

Neste capítulo, é feita uma abordagem teórica à natureza da investigação, incidindo particularmente no estudo de caso. Seguidamente, é feita uma breve descrição dos participantes na investigação (sujeitos/alunos). São ainda referidas as hipóteses do estudo, as estratégias de recolha de dados durante a investigação e o modo como serão tratados.

Quivy & Campenhoudt (1992) citados por Martins, (2011, p. 72) referem que

“uma investigação é (...) um caminhar para um melhor conhecimento e deve ser aceite como tal, com todas as hesitações, os desvios e as incertezas que isso implica. (...) Por conseguinte, o investigador deve obrigar-se a escolher rapidamente um primeiro fio condutor tão claro quanto possível, de forma a que o seu trabalho possa iniciar-se sem demora e estruturar-se com coerência”.

Como se sabe, cada investigação é um caso único que só poder resolvido caso haja reflexão permanente. Sendo assim, “a investigação é uma tentativa sistemática de atribuição de respostas às questões (...) o investigador descobre factos e formula, então, uma generalização baseada na interpretação dos mesmos” (Tuckman, 1994, p.5). Trata-se de um processo “(...) sistemático (estruturado), lógico, empírico (tendo como referente a própria realidade através da recolha de dados), redutível (aplica-se metodologias analíticas relativamente a dados reconhecidos), replicável e transmissível” (Tuckman, 1994, p.17).

4.1. Opções Metodológicas

A metodologia que pensamos enquadrar-se melhor nas condições concretas para a sua implementação insere-se também no âmbito dos métodos qualitativos, mais concretamente, o estudo de caso. Na investigação qualitativa são utilizadas principalmente metodologias que produzem dados descritivos e que permitem observar o modo de pensar dos participantes na investigação. Este estudo assenta numa metodologia de estudo de caso em sala de atividades de um jardim-de-infância e visa a exploração de pictogramas para a infância, como contributo para o desenvolvimento do sentido interpretativo de informação registada. É um estudo de carácter essencialmente naturalista.

Pretende-se, assim, analisar e conceber pictogramas, investigando o envolvimento e as reações das crianças nas experiências de aprendizagem realizada. Consideramos, tal como Máximo-Esteves (2008), citado por Alves (2011, p. 27), que “o conhecimento prático é uma janela para uma melhor compreensão e apropriação da prática profissional, é um conhecimento construído em contextos culturais, sociais e educacionais específicos e tem características coletivas que cada profissional experimenta na sua história de vida.”

No que concerne ao estudo de caso como metodologia de investigação, Freixo (2009) menciona que este procedimento possui uma natureza empírica, como característica fortemente descritiva e tem por princípio “o trabalho de campo e ou ainda a análise documental, estudando uma dada entidade no seu contexto real tirando todo o partido de fontes múltiplas com recurso a entrevistas, observações, documentos e artefactos” (p. 110).

Para Stake (2005, p. 11) o estudo de caso é encarado como um “estudo da particularidade e da complexidade de um caso singular para chegar a compreender a sua complexidade”. Ainda neste sentido, Yin (2005, p. 13) designa o estudo de caso como sendo “uma investigação empírica que estuda um fenómeno contemporâneo dentro do contexto de vida real de vida, especialmente quando as fronteiras entre o fenómeno e o contexto não são absolutamente evidentes”.

Para Yin (1994) o objetivo primordial do estudo de caso é explorar, descrever ou explicar e de acordo com Guba & Lincoln (1994), o objetivo do estudo de caso é relatar os factos como acontecem, descrever situações ou factos, proporcionar conhecimentos relativos do fenómeno estudado e comprovar ou ainda constatar efeitos e relações presentes no caso.

De forma a organizar estes diferentes objetivos, Gomez, Flores & Jiménez (1996, p. 99) mencionam que o objetivo central de um estudo de caso é “explorar, descrever, explicar, avaliar e/ou transformar”.

Por sua vez, Coutinho (2003), refere que quase tudo pode ser um “caso”: um indivíduo, um personagem, um pequeno grupo, uma organização, uma comunidade... Da mesma forma, Ponte (2006, p. 2) considera que: “é uma investigação que se assume como particularística, isto é, que se debruça deliberadamente sobre uma situação específica que se supõe ser única ou especial, e, desse modo, poderá contribuir para a compreensão global de um certo fenómeno de interesse.”

Ainda de acordo com toda a literatura consultada, pudemo-nos aperceber que existe uma grande multiplicidade de critérios e características que originam estudos de caso, como as classificações e tipificações destinadas a estes. Neste sentido, Yin (2005) classifica os estudos de caso em quatro tipos, que passamos a descrever de forma sucinta:

- Estudo de caso exploratório: quando há pouco conhecimento respetivo à realidade em estudo e os dados se referem ao esclarecimento e também à delimitação dos problemas ou fenómenos da realidade;

- Estudo de caso descritivo: quando existe uma descrição consistente e profunda de um fenómeno no seu contexto natural;

- Estudo de caso explicativo: quando os dados estão destinados a estabelecer relações de causa e efeito em situações reais, isto é, de que maneira os fatores ocorrem em função uns dos outros;

- Estudo de caso avaliativo: quando se produz descrição consistente, clarifica significados e produz juízos.

Neste sentido, o nosso contexto ou a nossa investigação insere-se no estudo de caso exploratório e no estudo de caso descritivo.

4.2. Amostra/Participantes no Estudo

A amostra por conveniência em estudo é o grupo dos 4/5 anos do Centro Infantil de Castelo Branco Nº 1 onde ocorreu a realização do estágio, confrontados com tarefas de natureza estatística. Todo o estudo incide sobre o grupo das 25 crianças deste grupo. Numa primeira fase foi aplicado um estudo piloto. É importante referir que o estudo piloto foi desenvolvido no final do ano escolar 2012/2013 em que as crianças tinham na grande maioria 4 anos, e o estudo final no início do novo do ano letivo 2013/2014 tendo as crianças 5 anos. Durante este estudo foram aplicadas quatro atividades e com elas pretendemos apropriar os instrumentos e verificar qual a reação das crianças no primeiro contacto com os pictogramas. Pudemos também identificar o seu nível de interpretação e análise sobre os mesmos. Este foi o primeiro contacto que as crianças tiveram com a estatística e com pictogramas. Neste estudo fizemos recolha de dados e concebemos pictogramas finalizando com a interpretação dos mesmos.

Já no estudo final foram aplicadas também quatro atividades. Nas duas primeiras fizemos construção e interpretação dos pictogramas. Na terceira atividade foi feito o preenchimento de uma tabela antes da conceção do pictograma e na última atividade levamos um gráfico já construído. Quisemos assim verificar se o sentido interpretativo das crianças evoluiu, e se conseguem interpretar informação registada em pictogramas mesmo quando não participaram na sua conceção.

4.3. Questão de investigação e objetivos específicos

Questão problema:

Será que as crianças do pré-escolar conseguem conceber/construir Pictogramas e interpretar/analisar informação matemática neles registada?

Objetivos específicos:

- Analisar a capacidade de registo de informação em tabelas;
- Analisar a capacidade de interpretação de informação registada em tabelas;
- Analisar a capacidade de registo de informação em pictogramas;
- Analisar a capacidade de interpretação de informação registada em pictogramas.

4.4. Recolha dos dados

As técnicas de recolha de dados são um dos pontos mais importantes para a realização da investigação. Estas técnicas permitiram-nos elaborar uma investigação rigorosa e fiável e constituíram com informações que complementaram todo o estudo.

Durante a investigação, foi necessário recorrer a várias técnicas, tais como: a observação participante, as notas de campo, os registos das crianças, fotografias e filme. Assim, foram utilizados instrumentos baseados na observação, conversação (diálogos individuais, em pequeno e grande grupo), registos fotográficos, registos vídeo.

4.4.1 Observação participante

A observação é “um acontecimento natural da vida quotidiana” (Sousa, 2005, citado por Alves, 2011, p. 30).

De acordo com Sousa (2005), pretendeu-se fazer registos de acontecimentos, comportamentos e atitudes das crianças perante as diversas atividades que lhes foram sendo propostas.

Assim, podemos afirmar que a observação participante é uma mais-valia para a recolha de dados. É através desta técnica que temos um papel mais ativo, dentro da sala de atividades, não nos tornando um ser estranho para, assim, podermos obter uma observação mais genuína por parte das crianças. Todas as produções das crianças foram analisadas ao longo da observação participante decorrente do trabalho cooperativo na sala de atividades no jardim-de-infância. Desta forma, “a observação participante integra a interacção social entre o investigador/informantes. Entra em campo para compreender os cenários e para tomar decisões sobre o estudo” (Estrela 1990, citado por Martins, 1996, p. 25)

4.4.2. Notas de campo

As notas de campo são uma etapa importante da recolha de dados, que está inteiramente ligada à observação. Segundo Esteves (2008, p. 88), um dos “instrumentos metodológicos que os professores utilizam com mais frequência para registar os dados das observações”. Um investigador tem que efetuar observações e registar os comportamentos das crianças. As notas de campo traduzem-se num relato escrito daquilo que o investigador ouve, vê, experiencia e pensa. A reflexão é extremamente importante no decurso da recolha de dados.

De salientar que estas notas de campo não se tratam apenas de uma fonte importante de dados recolhidos durante as observações, mas também contribuem para apoiar o investigador a acompanhar o desenvolvimento do estudo. A legitimidade do trabalho de investigador assenta no rigor das observações, bem como no confronto constante entre as observações e as questões interpretativas.

4.4.3. Registos fotográficos e em vídeo

Ao longo de toda a investigação utilizámos também como forma de registo a fotografia e o vídeo, durante a sequência das atividades realizadas.

Bogdan e Biklen (1994), citados por Alves (2011, p. 31) realçam que “as fotografias obtidas podem proporcionar informação sobre o comportamento dos sujeitos, a sua interação e a sua forma de apresentação em determinadas situações”.

A fotografia possibilita um registo das atividades e momentos importantes que, de outro modo, seriam difíceis de transmitir de forma descritiva.

O filme foi também usado por nós e foi um recurso que possibilitou a geração dos dados. Este foi utilizado para filmar aspetos do fenómeno que se pretende pesquisar, para posteriormente, ser submetido a uma análise. Lotzkar e Bottorff (2001)

4.5. Tratamento dos dados

De acordo com Ribeiro (2007, p.123) “o objectivo do investigador quando se debruça sobre um conjunto de dados é verificar da existência e da natureza das relações entre variáveis”. Assim sendo, os dados devem ser alvo de uma análise e interpretação de modo a assumirem significado para o investigador em causa. Deste modo, nesta investigação procedemos a uma análise de conteúdo dos registos vídeo levados a cabo, elaborando um relatório após cada intervenção. Todas as atividades visaram analisar a capacidade de registo de informação em tabelas/gráficos pictóricos e analisar a capacidade de interpretar informação registada em tabelas/gráficos pictóricos.

Segundo Bardin (1977, p. 180) a análise de conteúdo é descrita como “um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objectivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens”.



4.6. Descrição das tarefas

A seguir são apresentadas as planificações das oito atividades pictóricas propostas às crianças, resolvidas na sala de atividades e analisadas em casa. Após a realização das tarefas foi feito um registo em forma de relatório de modo a conseguir tirar conclusões, verificando sempre se os objetivos do estudo estavam a ser atingidos. Elaboraram-se oito tarefas de investigação, divididas em dois conjuntos: as primeiras quatro sessões de atividade fazem parte do nosso estudo piloto, o segundo conjunto diz respeito às atividades do estudo final.

Tentamos fazer atividades variadas para verificar se as crianças da Educação Pré-Escolar conseguem construir e analisar Pictogramas.

4.6.1. Guiões de atividades do estudo piloto


Guião da primeira atividade pictórica

Instituto Politécnico de Castelo Branco Escola Superior de Educação Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo Ensino Básico Tema: Poluição	
  do Instituto Politécnico de Castelo Branco Escola Superior de Educação	
Objetivos	Recursos e materiais para a dinamização da atividade
<ul style="list-style-type: none"> • Obter reações das crianças face aos pictogramas (uma vez que este instrumento nunca tinha sido trabalhado pela educadora); • Introduzir este tipo de instrumento de registo; • Sensibilizar as crianças para a construção de pictogramas e para a análise dos mesmos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peixes em esponja eva; • Aquários; • Pictograma; • Caneta.
<p>Para a realização das atividades serão tidas em conta diversas estratégias que passaremos a descrever:</p> <p>Antes de iniciar a atividade, será estabelecido um breve diálogo com o grupo de crianças, onde lhes explicaremos que iremos realizar um jogo para procurar vários peixes de duas cores diferentes. Os peixes castanhos vivem no lago poluído enquanto os peixes cor de laranja vivem no lago não poluído.</p> <p>Explicados os objetivos do jogo, esclarecemos todas as dúvidas que as crianças possam apresentar e passaremos então à primeira atividade. No ginásio vão estar espalhados vários peixes de duas cores diferentes (amarelos e castanhos). Num dos lados do ginásio estarão dois aquários, um que está poluído e outro que não está poluído. O que se pretende é que as crianças procurem os peixes e coloquem os «doentes» no aquário poluído e os «saudáveis» no aquário não poluído.</p> <p>De volta à sala de atividades pedir-se-á às crianças para se sentarem em meia-lua de frente para o quadro onde está o papel de cenário. Com todas as crianças sentadas e em silêncio, ser-lhes-á informado que iremos proceder à contagem dos peixes que estão dentro dos diferentes aquários.</p> <p>Neste sentido, após a contagem vamos fazer o pictograma. O objetivo é que as crianças saibam onde colocar os diferentes peixes. As crianças irão colocar os peixes «doentes» na coluna sobre a imagem do lago poluído e os peixes «saudáveis» sobre a imagem do lago não poluído.</p> <p>Findando a atividade introdutória, passaremos à construção e interpretação do pictograma. Para a construção iremos selecionar algumas crianças que escolherão um peixe e colocarão sobre o respetivo lago. Depois da construção do pictograma iremos fazer a sua interpretação. Assim, serão colocadas várias questões de investigação às crianças:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O que temos na base do nosso gráfico pictórico? • Quantos peixes encontrados pertencentes aos dois lagos? • Qual o lago que tem mais peixes? 	

<ul style="list-style-type: none"> • Qual o lago que te menos peixes? <p>Com estas questões iremos estabelecer um breve diálogo face à temática a que se prende este estudo.</p> <p>Para terminar, estabelecer-se-á um diálogo com o grupo de modo a recapitular toda a atividade.</p>

Tabela 4 - Guião da primeira atividade pictórica

Guião da segunda atividade pictórica

 <p style="text-align: right;">Instituto Politécnico de Castelo Branco Escola Superior de Educação</p> <p style="text-align: center;">Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico</p> <p style="text-align: right;">Tema: Dinamização dos cantinhos</p>	
Objetivos	Recursos e materiais para a dinamização da atividade
<ul style="list-style-type: none"> • Recordar os pictogramas e a análise dos mesmos; • Verificar se é mais fácil para as crianças analisarem o gráfico quando os dados são de acordo com as suas preferências. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pictograma; • Símbolo de registo - carinhas representativas de cada criança; • Caneta.
<p>Para a realização das atividades serão tidas em conta diversas estratégias que passaremos a descrever:</p> <p>Nesta sessão teremos em conta os gostos de cada criança.</p> <p>Como ao longo da semana vamos dinamizar os cantinhos queremos verificar qual a atividade que as crianças mais gostam de fazer no cantinho da casinha.</p> <p>Como motivação inicial fizemos uma pequena peça de teatro em que a investigadora era o narrador e as colegas de estágio as marionetas que iam contanto como era a vida na sua casa e qual a atividade que gostavam mais de fazer. Neste sentido, depois da dramatização todas as crianças poderão manusear as marionetas de forma livre.</p> <p>Seguidamente questionaremos as crianças relativamente à atividade que mais gostam de realizar no cantinho da casinha. Distribuiremos um marcador com uma cara que será utilizado para preencher o pictograma. À medida que cada criança responde vai colocando o símbolo da carinha sobre a respetiva atividade. É importante realçar que cada carinha corresponde a uma criança.</p> <p>Com o pictograma construído iremos proceder à sua interpretação.</p> <p>Assim, serão colocadas várias questões de investigação às crianças:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O que temos na base do nosso gráfico pictórico? • Qual a atividade que os meninos gostam mais de fazer? • Quantos meninos gostam mais dessa atividade? • Qual a atividade que os meninos gostam menos de fazer? 	


- Quantos gostam meninos gostam menos dessa atividade?
- Há alguma atividade de que gostem o mesmo número de meninos?
- No total, quantos meninos participaram no preenchimento do pictograma?

Com estas questões iremos estabelecer um breve diálogo face à temática a que se prende este estudo.

Para terminar, estabelecer-se-á um diálogo com o grupo de modo a recapitular toda a atividade.

Tabela 5 - Guião da segunda atividade pictórica



Guião da terceira atividade pictórica

 <p style="text-align: right;">Instituto Politécnico de Castelo Branco Escola Superior de Educação Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico Tema: Profissões ligadas ao mar</p>	
Objetivos	Recursos e materiais para a dinamização da atividade
<ul style="list-style-type: none"> • Recordar os pictogramas e a análise dos mesmos; • Verificar se é mais fácil para as crianças analisarem o gráfico quando os dados são de acordo com as suas preferências; • Verificar a evolução do nível de interpretação fase à informação registada em pictograma. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pictograma; • Símbolo de registo - carinhas representativas de cada criança; • Caneta.
<p>Para a realização das atividades serão tidas em conta diversas estratégias que passaremos a descrever:</p> <p>À semelhança da atividade anterior teremos em conta os gostos de cada criança.</p> <p>Antes de introduzir a atividade primordial do nosso estudo iremos relembrar o que foi trabalhado na semana anterior. Começaremos com um pequeno diálogo para relembrar todas as profissões trabalhadas ligadas ao mar e também as atividades que foram anteriormente realizadas.</p> <p>Para iniciar a atividade pictórica perguntaremos às crianças qual a profissão ligada ao mar de que mais gostam. À medida que cada criança responde vai colocando o símbolo do rosto sobre a respetiva atividade. É importante realçar que cada símbolo corresponde a uma criança.</p> <p>Com o pictograma construído iremos proceder à sua interpretação.</p> <p>Assim, serão colocadas várias questões de investigação às crianças:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O que temos na base do nosso gráfico pictórico? • Qual a profissão de que os meninos gostam mais? 	

<ul style="list-style-type: none"> • Quantos gostam dessa profissão? • Qual a profissão de que os meninos gostam menos? • Quantos gostam dessa profissão? • Há alguma profissão de que gostem o mesmo número de meninos? • No total, quantos meninos participaram no preenchimento do Pictograma? <p>Com estas questões iremos estabelecer um breve diálogo face à temática a que se prende este estudo e verificar a evolução em relação a interpretação de pictogramas. Quando existir alguma dúvida face à resposta as crianças podem fazer a contagem.</p> <p>Finalizamos a atividade investigativa recapitulando todas as questões relevantes para a interpretação do pictograma.</p>

Tabela 6 - Guião da terceira atividade pictórica

Guião da quarta atividade pictórica

  <p>Instituto Politécnico de Castelo Branco Escola Superior de Educação</p> <p style="text-align: right;">Instituto Politécnico de Castelo Branco Escola Superior de Educação Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico Tema: Fruto preferido</p>	
Objetivos	Recursos e materiais para a dinamização da atividade
<ul style="list-style-type: none"> • Recordar os pictogramas e a análise dos mesmos; • Verificar se é mais fácil para as crianças analisarem o gráfico quando os dados são registados anteriormente em tabela; • Verificar a evolução do nível de interpretação fase à informação registada em pictograma. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tabela de registo (antes da atividade pictórica); • Pictograma; • Tabela de registo (depois da atividade pictórica); • Símbolo de registo - carinhas representativas de cada criança; • Caneta.
<p>Para a realização das atividades serão tidas em conta diversas estratégias que passaremos a descrever:</p> <p>Nesta atividade iremos utilizar uma tabela de registo para colocar os dados recolhidos. Assim, a tabela de um lado tem o nome das crianças e em cima as variáveis (diferentes frutos).</p> <p>Antes de introduzir a atividade relembremos os pictogramas trabalhados anteriormente.</p> <p>Iremos estabelecer um pequeno diálogo sobre os frutos e introduzir a tabela de registo. Inicialmente, colocaremos o nome de cada criança na tabela e as variáveis no topo da mesma. À medida que dizemos o nome de cada criança esta irá junto da tabela e colocará um (X) representativo do seu fruto preferido.</p>	

Após o preenchimento da tabela iremos fazer uma pequena interpretação da mesma.

Seguidamente, será explicado ao grupo que aquele registo nos será útil para a construção do pictograma.

Para introduzir o pictograma iremos questionar as crianças relativamente ao que ficará na base do nosso pictograma- os frutos. Consoante as suas respostas iremos fazer o preenchimento da base. Cada criança é então convidada a colocar o sorriso sobre o seu fruto preferido consultado a informação registada na tabela.

Depois da construção do pictograma serão colocadas várias questões de investigação às crianças:

- Qual o fruto que os meninos gostam mais?
- Quantos gostam desse fruto?
- Qual o fruto de que os meninos gostam menos?
- Quantos gostam desse fruto?
- Há algum fruto de que gostem o mesmo número de meninos?
- No total, quantos meninos participaram no preenchimento do Pictograma?

Com estas questões iremos estabelecer um breve diálogo face à temática a que se prende este estudo e verificar a evolução em relação a interpretação de pictogramas. Quando existir alguma dúvida face à resposta as crianças podem fazer a contagem.


Por fim iremos registar as conclusões do estudo na segunda tabela de registo. Selecionaremos quatro crianças. Cada uma fica responsável por colocar o número de meninos que gostam de cada fruto.

Apresentados os dados e recapitulados todos os procedimentos da atividade daremos a mesma por terminada.

Tabela 7 - Guião da quarta atividade pictórica

4.6.1. Guiões de atividades do estudo final


Guião da primeira atividade pictórica do estudo final

 Instituto Politécnico de Castelo Branco Escola Superior de Educação Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico Tema: A lagartinha muito comilona	
Objetivos	Recursos e materiais para a dinamização da atividade
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar se ainda se recordavam dos pictogramas e a análise dos mesmos; 	<ul style="list-style-type: none"> • Livro “A lagartinha muito comilona”; • Frutos em cartolina; • Pictograma;

<ul style="list-style-type: none"> • Verificar se após 2 meses de pausa o nível de construção e interpretação da informação regista em pictogramas evolui, estagnou ou diminui. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tabela de registo (depois da atividade pictórica) • Símbolos de registo - carinhas representativas de cada criança; • Caneta.
<p>Para a realização das atividades serão tidas em conta diversas estratégias que passaremos a descrever:</p> <p>Antes de darmos início às atividades, será estabelecido um breve diálogo com o grupo de crianças, onde lhes será explicado o motivo da nossa presença na sala, bem como os objetivos das atividades que irão ser implementadas. Deste modo, informar-se-ão as crianças de que irá ser contada uma história e que com base nessa história iremos construir e analisar um pictograma.</p> <p>Sendo esta a primeira atividade do estudo final vamos verificar se as crianças ainda se recordam de como se faz a construção do pictograma e como é interpretada essa informação.</p> <p>A leitura da história deve ser pausada de forma a que as crianças a compreendam corretamente. Após a leitura, as crianças farão o reconto auxiliados pela ilustração da história. Após a leitura da história lembrar-se-ão os frutos que foram referidos ao longo da história.</p> <p>Para introduzir o pictograma iremos questionar as crianças relativamente ao que ficará na base do nosso pictograma. Consoante as suas respostas iremos fazer o preenchimento da base. Cada criança é então convidada a colocar o símbolo do sorriso sobre o seu fruto preferido consultado a informação registada na tabela.</p> <p>Depois da construção do pictogramas serão colocadas várias questões de investigação às crianças:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quais os frutos que estão na base do nosso gráfico? • Quantos frutos estão na base do nosso gráfico? • Qual o fruto que a lagartinha comeu mais vezes? • Qual o fruto que a lagartinha comeu menos vezes? • Existe algum fruto que a lagarta tenha comido em igual número? • Quantas peças de fruta comeu a lagarta? <p>Com estas questões iremos estabelecer um breve diálogo face à temática a que se prende este estudo e verificar a evolução em relação a interpretação de pictogramas.</p> <p>Apresentados os dados e recapitulados todos os procedimentos da atividade daremos a mesma por terminada.</p>	

Tabela 8 - Guião da primeira atividade pictórica do estudo fina.

Guião da segunda atividade pictórica do estudo final


Instituto Politécnico de Castelo Branco Escola Superior de Educação Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico Tema: Caça ao tesouro	
	
Objetivos	Recursos e materiais para a dinamização da atividade
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar se ainda se recordavam dos pictogramas e a análise dos mesmos; • Verificar a evolução do nível de interpretação fase à informação registada em pictograma. 	<ul style="list-style-type: none"> • História dos Piratas; • Moedas de chocolate; • Baú; • Pictograma; • Moedas em cartolina; • Caneta.
<p>Para a realização das atividades serão tidas em conta diversas estratégias que passaremos a descrever:</p> <p>Para introduzir esta atividade iremos relembrar as anteriores. Antes de nos dedicarmos à construção do pictograma iremos fazer uma caça ao tesouro para recolher os dados a registar.</p> <p>Como motivação inicial contaremos a histórias dos piratas. Após a audição das histórias as crianças irão relembrar as regras de comportamento a ter em conta no jardim da instituição. Depois iremos dirigir-nos para o jardim onde vamos procurar as moedas do tesouro e coloca-las no baú. Quando o tesouro for todo encontrado voltaremos à sala de atividades.</p> <p>Na sala de atividade iremos agrupar as diferentes moedas consoante o seu valor, 10 cêntimos, 50 cêntimos, 1euro e 2 euros.</p> <p>Após agrupar as moedas iremos construir o pictograma. Para iniciar a sua construção iremos questionar as crianças relativamente ao que ficará na base do nosso pictograma.</p> <p>Identificadas as variáveis selecionaremos algumas crianças para irem colocar as moedas de cartolina sobre a respetiva moeda. O que se pretende é que as crianças identifiquem qual a moeda encontrada mais vezes.</p> <p>Depois da construção do pictograma serão colocadas várias questões de investigação às crianças:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observando o pictograma conseguimos identificar a moeda que encontramos mais vezes? • E qual foi a moeda que encontramos menos vezes? • Quantas moedas de 50 cêntimos encontramos? • E de 10 cêntimos quantas encontramos? • Há alguma moeda que tenhamos encontrado em igual número? • No total quantas moedas tem o tesouro que encontramos? 	

Aumentamos um pouco a complexidade das questões para verificar a evolução em relação a interpretação de pictogramas.

Terminada a interpretação do pictograma iremos selecionar uma criança para recapitular o que foi abordado nesse dia.

Tabela 9 - Guião da segunda atividade pictórica do estudo final

Guião da terceira atividade pictórica do estudo final

 <p style="text-align: right;">Instituto Politécnico de Castelo Branco Escola Superior de Educação</p> <p style="text-align: center;">Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico</p> <p style="text-align: right;">Tema: Cor dos olhos</p>	
Objetivos	Recursos e materiais para a dinamização da atividade
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar se ainda se recordavam dos pictogramas e a análise dos mesmos; • Verificar se é mais fácil para as crianças analisarem o gráfico quando os dados são registados anteriormente em tabela; • Verificar a evolução do nível de interpretação fase à informação registada em pictograma. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tabela de registo (antes da atividade pictórica); • Olhos em cartolina; • Pictograma; • Símbolos de registo - carinhas representativas de cada criança; • Caneta.
<p>Para a realização das atividades serão tidas em conta diversas estratégias que passaremos a descrever:</p> <p>Como nas sessões anteriores iremos relembrar os pictogramas anteriormente trabalhados.</p> <p>Explicação do objetivo da atividade: identificar qual a cor dos olhos da maioria do grupo de crianças. Iremos utilizar de novo uma tabela de registo para verificar se para as crianças continua a ser mais fácil construir o pictograma tendo os dados registados na tabela.</p> <p>Perguntar às crianças se se recordam de preencher uma tabela idêntica e de como é feito o registo neste instrumento.</p> <p>Relembrar que no topo da tabela estão as variáveis e na coluna da esquerda o nome de todas as crianças. Preenchimento da tabela por parte das crianças. Cada criança vai junto à tabela, tenta identificar o seu nome e indica qual a cor dos seus olhos.</p> <p>Após o preenchimento da tabela iremos fazer uma pequena interpretação da mesma.</p> <p>Seguidamente, será explicado ao grupo que aquele registo nos será útil para a construção do pictograma.</p>	

Para o introduzir iremos questionar as crianças relativamente ao que ficará na base do nosso pictograma.

Cada criança é então convidada a colocar o sorriso sobre o seu fruto preferido consultando a informação registada na tabela.

Depois da construção do pictograma serão colocadas várias questões de investigação às crianças:


- Quais as cores que estão na base do pictograma?
- Qual a cor dos olhos que os meninos da sala tem mais?
- Quantos meninos tem os olhos verdes?
- Quantos meninos tem os olhos pretos?
- Quantos meninos tem os olhos castanhos?

Com estas questões iremos estabelecer um breve diálogo face à temática a que se prende este estudo e verificar a evolução em relação a interpretação de pictogramas.

Apresentados os dados e recapitulados todos os procedimentos da atividade daremos a mesma por terminada.

Tabela 10 - Guião da terceira atividade pictórica do estudo final.

Guião da quarta atividade pictórica do estudo final

Instituto Politécnico de Castelo Branco Escola Superior de Educação Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico Tema: Inverno	
	
Objetivos	Recursos e materiais para a dinamização da atividade
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar se ainda se recordavam dos pictogramas e a análise dos mesmos; • Verificar se conseguem interpretar informação registada em pictogramas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gorros em cartolina; • Pictograma; • Caneta.
<p>Para a realização das atividades serão tidas em conta diversas estratégias que passaremos a descrever:</p> <p>Para iniciar a atividade, iremos estabelecer um pequeno diálogo para que as crianças compreendam que já fizemos a recolha dos dados com outro grupo de crianças e que o grande objetivo da atividade é verificar se elas conseguem interpretar a informação registada.</p> <p>Responder a todas as dúvidas que surjam.</p> <p>Seguidamente, questionaremos as crianças relativamente ao tema deste pictograma.</p> <p>Após identificação do tema iremos verificar as variáveis (diferentes cores dos gorros).</p>	

Para a interpretação do pictograma serão colocadas várias questões de investigação às crianças:

- Quantas crianças tinha este grupo?
- Qual o tipo de gorro que as crianças tinham mais?
- Quantos meninos tinham o gorro às riscas?
- Quantos meninos tinham gorro amarelo?
- Quantos meninos tinham gorro xadrez?
- Quantos meninos tinham gorro às pintinhas?
- Qual o gorro que há mais crianças a ter?
- Qual o gorro que há menos crianças a ter?

Com estas questões iremos estabelecer um breve diálogo face à temática a que se prende este estudo e verificar se as crianças conseguem interpretar pictogramas mesmo quando não participam na sua construção.

Por fim iremos recapitular as conclusões do estudo na segunda tabela de registo. Seleccionaremos quatro crianças. Cada uma fica responsável por colocar o número de meninos que gostam de cada fruto.

Terminamos assim a última sessão de atividades deste projeto, com um especial agradecimento às crianças pela colaboração e ajuda na realização desta investigação, bem como à educadora e todos os intervenientes nas sessões.

Tabela 11 - Guião da quarta atividade pictórica do estudo final.

Capítulo V -Recolha e análise dos dados

5.1. Estudo Piloto

Sendo um dos objetivos deste estudo desenvolver o sentido interpretativo de informação em crianças do pré-escolar, foi necessário todo um planeamento de atividades para ir de encontro ao nosso objetivo. Inicialmente, tínhamos pensado em realizar apenas três atividades. Após uma reflexão e observação das crianças, optámos por planear oito atividades. Numa primeira fase, fizemos um estudo piloto para testar e apropriar os instrumentos, para descobrir pontos fracos e para apresentar o potencial do nosso estudo. Foi nossa intenção verificar como as crianças reagiam num primeiro contacto com os pictogramas e o seu nível de interpretação e análise sobre os mesmos. Nas quatro atividades do estudo piloto foram recolhidos dados, utilizando numa primeira fase só o pictograma e nas últimas atividades tabela, pictograma e tabela. Assim, consideramos que conseguimos obter dados que fundamentam a nossa investigação. Neste capítulo, apresentamos as sessões do estudo piloto e os seus resultados, assim como as evidências do estudo final.

5.1.1. Guião de atividade da primeira sessão do estudo piloto

A primeira sessão teve como principal objetivo obter reações das crianças face à utilização de um pictograma, algo que não era habitual. Pretendemos sensibilizar as crianças para novas formas de registar informação.

A transcrição dos registos áudio/vídeo revelam que as respostas às questões iniciadas pela investigadora não são significativas. Tratando-se de um primeiro contacto com os pictogramas, notou-se uma certa timidez na participação ativa das crianças relativamente à interpretação e à análise. Esta foi uma atividade em que as crianças estavam motivadas, talvez pelo facto do objeto de estudo ser usado após um jogo de expressão físico-motora.

Consideramos que as questões levantadas são adequadas à faixa etária das crianças, podendo afirmar-se que estas contribuíram positivamente para a construção do pictograma. Ao nível da interpretação só algumas atingiram o objetivo, ou seja, nem toda conseguiram interpretar a informação registada em pictogramas.

Tratando-se do primeiro contacto da temática com o grupo de crianças, teve que haver um especial cuidado na abordagem dos conteúdos, bem como nas estratégias utilizadas e dos seus conhecimentos prévios.

Para dar início à atividade, lembrou-se a canção sobre o tema, a fim de recapitular o que foi tratado ao longo da semana. Seguidamente, dirigimo-nos para o ginásio onde fizemos um jogo de expressão Físico-Motora. O jogo consistia em procurar onze peixes

que estavam escondidos pelo ginásio. Desses onze peixes, cinco eram de cor castanha e seis cor-de-laranja. Os peixes castanhos estavam doentes, por viverem num lago poluído, enquanto os peixes cor-de-laranja eram saudáveis e viviam num lago não poluído. Assim que as crianças encontravam os peixes tinham que colocá-los ou no lago poluído ou no lago não poluído.

Depois desta atividade voltámos à sala onde as crianças se sentaram em círculo, para procedermos à explicação da atividade matemática. Esta atividade consistia na elaboração de um pictograma utilizando os peixes do jogo anterior.

Sendo este, um objeto com o qual nunca tínhamos contactado em situação de prática pedagógica, as crianças mantiveram-se extremamente atentas e motivadas. Explicámos que iríamos proceder ao preenchimento de um gráfico pictórico, utilizando os peixes que haviam encontrado no ginásio. Para preencher o gráfico selecionámos onze crianças e cada uma colou um peixe no gráfico. Os peixes castanhos numa coluna sobre o lago poluído e os peixes cor de laranja numa coluna sobre o lago não poluído. Foi interessante ver a reação das crianças, à medida que o pictograma ia sendo preenchido. A Lúcia afirmou prontamente que “há 5 peixes no lado poluído e 6 no não poluído”.

Aproveitando esta intervenção procedemos à contagem dos peixes. Esta foi feita em grupo. Depois da contagem selecionamos duas crianças para escrever no topo de cada coluna o respetivo número de peixes.

5.1.2. Guião de atividade da segunda sessão do estudo piloto

A segunda sessão desenvolveu-se no seguimento da anterior, mas nesta tivemos em conta os gostos pessoais das crianças para o preenchimento do pictograma.

À semelhança da sessão anterior, foi construído previamente um guião de atividades. Foi igualmente necessária a construção de diversos materiais que como sempre tentámos que fossem o mais dinâmicos e adequados, de modo a despertar a atenção necessária e a motivação nas crianças.

A atividade planeada teve como base os objetivos do estudo, o conhecimento adquirido sobre o grupo, nomeadamente dificuldades que apresentassem, de modo a que o grupo se pudesse envolver de forma a melhorar relativamente à sessão anterior.

Esta semana o tema era a dinamização dos cantinhos. Para introduzir a temática, dramatizámos um pequeno texto dramático com recurso a marionetas. O conteúdo consistia numa conversa, em que dois irmãos falavam do seu dia-a-dia, e de quais as atividades que mais gostavam de realizar no cantinho da casinha.

As atividades que as crianças poderiam escolher eram as seguintes: imitar o pai/ mãe, cozinhar, limpar, por a mesa e lavar a loiça. Esta atividade motivou as crianças. A título de exemplo, a Ilda disse que “esta (atividade) é parecida ao dos peixes” enquanto o Diogo acrescentou que “o dos peixes só tinha duas coisas e este tem cinco”. É importante este tipo de intervenções das crianças, pois denota que elas se recordam da atividade que foi

realizada e que era semelhante à que está em prática, interferindo positivamente na temática em análise.

Depois de uma breve conversa sobre os cantinhos e as atividades desenvolvidas neste local, procedemos ao preenchimento do pictograma. À medida que se ia preenchendo, as crianças iam fazendo pequenas intervenções, das quais destacamos os seguintes exemplos: “imitar os pais ainda só gostou um menino” “(...) quase todos gostam mais de por a mesa”. Estas observações demonstram que algumas crianças observavam e interpretavam o pictograma de forma autónoma. Depois de cada criança ter escolhido a sua atividade preferida e de proceder ao preenchimento do gráfico pictórico iniciámos a contagem. Assim, como na semana anterior selecionamos cinco crianças para desenharem o número sobre cada uma das colunas.

Constatámos que 11 crianças preferem por a mesa, 5 lavar a loiça, 4 cozinhar, 2 limpar e 1 imitar os pais. Foi interessante observar que as crianças gostam de aprender matemática desta forma. Como disse o Marco, “assim é fácil, olhamos para lá e conseguimos ver logo sem contar”.

De facto, verificamos uma grande evolução ao nível da interpretação do pictograma. Depois destas duas sessões introdutórias, as crianças já se conseguem situar no pictograma e têm muito mais facilidade em interpretá-lo. Notamos também que ao nível da intervenção, o grupo desinibiu-se e interveio muito mais, utilizando discursos mais coerentes que na atividade anterior.

5.1.3. Guião de atividade da terceira sessão do estudo piloto

Nesta sessão trabalhámos as profissões ligadas ao mar. À semelhança da atividade anterior, fizemos o preenchimento do pictograma com base nos gostos pessoais das crianças.

Achamos pertinente referir que esta atividade foi colocada em prática depois de uma semana de pausa (semana em que não aplicámos nenhum pictograma) para verificar se passadas cinco semanas as crianças ainda se recordavam deste tipo de instrumento de análise de dados.

Assim que apresentámos a base do pictograma, as crianças começaram a manifestar um grande contentamento dizendo “(...) há tanto tempo que não fazíamos isto” enquanto outros diziam “(...) é um picograma”. Ficámos felizes, porque apesar de não dizerem corretamente pictograma, o nome tinha ficado na sua memória. Depois de apresentar esta base explicámos que cada criança iria colocar um sorriso sobre a profissão que mais gostou de trabalhar ao longo da semana. Ordeiramente à medida que íamos dizendo o nome de cada criança, esta levantava-se e colocava o seu sorriso sobre a profissão ligada ao mar de que mais gostou.

Como verificámos anteriormente, à medida que o gráfico ia sendo preenchido, as crianças iam comentando. A título de exemplo, o Rui disse: “da peixeira só gosto eu e o Filipe”. Isto mostra o nível de atenção com que as crianças estavam e revela o seu interesse

pela atividade. Podemos afirmar que semana após semana se vê uma grande evolução ao nível da interpretação dos pictogramas e o interesse pelos mesmos também aumentou.

5.1.4. Guião de atividade da quarta sessão do estudo piloto

Esta sessão foi colocada em prática após o término do estágio, tínhamos acordado previamente que poderíamos intervir posteriormente aumentando o nível de complexidade das tarefas. Assim sendo, voltámos à instituição na semana seguinte para poder aplicar mais um pictogramas com um nível de complexidade superior e assim finalizar o nosso estudo piloto.

Como já havíamos colocado em prática três pictogramas idênticos, decidimos aplicar duas tabelas de entrada e o respetivo pictograma para aumentar o grau de dificuldade. Inicialmente escrevemos o nome de todas as crianças na tabela. É importante referirmos que o nome dos frutos já estava na tabela e tinham por baixo a imagem para facilitar o preenchimento. À medida que íamos dizendo o nome de cada criança, estas iam colocando uma cruz (X) por baixo do seu fruto preferido. Depois de preenchida a tabela, procedemos à elaboração do pictograma, utilizando a informação registada anteriormente. Aleatoriamente cada criança tentava interpretar a tabela e preencher o pictograma. Por exemplo, o Rui olhou para a tabela e conseguiu interpretá-la dizendo que "(...) a Beatriz prefere cerejas". Notámos que é mais simples para as crianças preencherem os pictogramas tendo a informação toda registada na tabela de registo. Mesmo aquelas crianças que tinham mais dificuldades conseguiram fazer o devido preenchimento do gráfico pictórico. Ao nível da interpretação percebemos que à medida que este ia sendo preenchido as crianças iam verificando se o registo no gráfico pictórico correspondia ao da tabela de registo. Por fim, preenchemos a última tabela de dupla entrada. De um lado tinha o nome das frutas e do outro o número de crianças.

Assim, fizemos a contagem dos sorrisos que estavam sobre cada uma das frutas no pictograma e registámos na tabela. Foi uma grande surpresa observar que para as crianças é mais simples preencher o pictograma com o auxílio da informação registada nas tabelas. Sem dúvida que as duas tabelas ajudaram em muito na construção e a interpretação do pictograma.

5.1.5. Avaliação do estudo piloto

A implementação deste estudo contribuiu muito para que ficássemos motivados para a investigação final. Foi interessante ver a evolução que houve a nível da interpretação/construção dos pictogramas deste a primeira atividade até à última. Consideramos que as atividades estavam adequadas ao nível de ensino das crianças e que a maneira como estas foram propostas foi muito motivadora.

No geral, não foram atividades com um elevado nível de dificuldade. A grande maioria conseguiu atingir o objetivo do estudo, interpretando pictogramas e ajudando na sua construção. Numa primeira fase, a participação das crianças era reduzida, pois estavam na expectativa do que iriam fazer. A compreensão das atividades fez com que estas se mostrassem muito atentas e mais participativas. Em relação à construção dos

pictogramas, todos foram bastante participativos, querendo dar o seu contributo na atividade desenvolvida. O mesmo não se verificou ao nível da interpretação. Nem todos mostraram o mesmo interesse, ou seja, no início eram sempre as mesmas crianças a tentar interpretar o gráfico pictórico. Posteriormente, ganharam confiança e vontade em participar na interpretação, revelando que os objetivos propostos para atingir foram alcançados.

É evidente que as crianças mostraram mais interesse e vontade em construir/interpretar os pictogramas, quando estes são auxiliados pela informação registada em tabelas. Pensamos que este método facilita a apropriação dos objetivos, pois possibilita às crianças comparar a informação registada nas tabelas e a registada em pictogramas.

Em síntese, podemos afirmar que houve uma grande evolução ao longo do estudo piloto o que constitui um importante passo investigativo. Com ele ficámos a saber o nível de desenvolvimento, capacidade e conhecimento de interpretação de gráficos que as crianças tinham adquirido assim como a sua habilidade para a construção dos mesmos.

5.2. Apresentação e análise de resultados - Estudo Final

Este capítulo refere-se à apresentação e análise dos resultados obtidos ao longo do processo de desenvolvimento do estudo final.

Para a recolha de alguns dados, clarificámos as atividades colocadas em prática e analisámos os dados obtidos em cada sessão de desenvolvimento das atividades com as crianças, onde optámos por categorizar os dados relativos à temática do nosso estudo em quadros, facilitando deste modo a sua análise. No nosso estudo final resolvemos aplicar quatro atividades. Nas duas atividades iniciais recorreremos à motivação inicial (jogo ou leitura de história), mas utilizámos só os pictogramas como foco de interesse. Já na terceira atividade utilizámos uma tabela antes da exploração do pictograma. Quanto à atividade finalizadora levamos um pictograma já preenchido para verificar se as crianças conseguiam interpretá-lo.

É importante referir que os nomes que surgem ao longo de toda a análise são nomes fictícios para garantir o anonimato das crianças envolvidas no estudo.

5.2.1. Primeira sessão do estudo final

Nesta primeira atividade visava-se lembrar às crianças o trabalho efetuado durante o nosso estudo piloto. Pretendia-se assim verificar se as crianças ainda se recordavam dos pictogramas trabalhados anteriormente. Uma das crianças referiu que um dos pictogramas anteriores tinha sido o do fruto preferido dos meninos da sala do coelho branco.

A atividade iniciou-se com a explicação de toda a sessão. Iríamos fazer um pictograma a partir da história “A lagartinha muito comilona ” de Eric Carle. Todas as crianças se mostraram muito motivadas na descoberta do assunto da obra. Assim, começámos por ler

pausadamente, a fim de haver uma melhor compreensão. As crianças entenderam perfeitamente aquilo que ouviram. Para comprovar tal facto, salientamos uma das frases proferidas neste dia pelo Miguel antes de lhes ser lido o final da história: “a lagarta vai transformar-se em borboleta”.

Depois da leitura, procedeu-se à observação das ilustrações da obra e ao reconto da mesma. A primeira questão colocada pela investigadora centrava-se na história.

Questões iniciadas pela investigadora	Respostas das crianças às questões da investigadora
Quais os frutos presentes na história?	Laranja, Maçã, Pera, Morangos, Ameixa, Cereja e Bananas.

Tabela 12 - Questões e respostas de investigação.

Podemos verificar no quadro anterior que surgiram alguns frutos que não estavam presentes na história. Assim, foi importante deixar as crianças folhearem de novo o livro para verificar a resposta. Dado que ao longo do estudo piloto já tínhamos elaborado alguns pictogramas, perguntámos-lhes se sabiam preenchê-lo e o que pretendíamos descobrir. O Simão referiu “vamos descobrir qual o fruto que a lagartinha comeu mais vezes!”. Aproveitamos a intervenção do Simão e começámos o preenchimento do pictograma lembrando quais tinham sido as frutas comidas pela lagartinha e qual o número de vezes que a lagarta comeu cada peça de fruta diferente. É importante referir que tivemos o auxílio do livro para recapitular o referido anteriormente.

À medida que identificávamos a fruta que a lagarta comeu e o número de vezes que a comeu, seleccionávamos uma criança e esta colocava um círculo sobre a respetiva fruta. Salientamos que todas as crianças preencheram corretamente o pictograma. As crianças que tinham mais facilidade em preencher ajudavam os restantes colegas. Quando o último círculo foi colocado sobre o último fruto, o Luís comentou: “o pictograma já está prontinho! Perfeito!”

Após o preenchimento do pictograma, procedeu-se à sua análise. Foram então levantadas algumas questões para interpretarmos o gráfico. Estas duas questões iniciais serviram para verificar se as crianças sabiam interpretar a informação registada no pictograma.

Questões iniciadas pela investigadora	Respostas das crianças às questões da investigadora
Quais os frutos que estão na base do nosso gráfico?	Laranja, Maçã, Pêra, Morango e Ameixa.

Quantos frutos estão na base do nosso gráfico?	Cinco.
--	--------

Tabela 13 - Questões e respostas de investigação

No geral, todas as crianças conseguiram interpretar a informação contida no pictograma. Uma das crianças que no estudo piloto teve mais dificuldade na interpretação do pictograma foi agora interpelada a identificar o número de frutos que estavam na base do gráfico e conseguiu responder corretamente. É curioso que aquelas crianças que no estudo piloto não participavam, ou não respondiam corretamente têm agora vontade em participar, estando mais motivadas e confiantes nas suas respostas. Como reparámos que era mais fácil para as crianças interpretar o gráfico junto do mesmo, à medida que íamos questionando as crianças pedíamos-lhes que se aproximassem do pictograma.

Questões iniciadas pela investigadora	Respostas das crianças às questões da investigadora
Qual o fruto que a lagartinha comeu mais vezes?	Laranja.
Qual o fruto que a lagartinha comeu menos vezes?	Maçã e Pêra.

Tabela 14 - Questões e respostas de investigação.

Todas as crianças conseguiram indicar qual o fruto que a lagarta comeu mais vezes. Relativamente à questão qual o fruto que a lagarta comeu menos vezes, sugeriram dois frutos, a maçã e a pêra. Assim, foi importante contarmos as diferentes frutas. Por fim, verificámos que a lagarta só comeu uma maçã e comeu duas pêras. Depois de identificarmos a fruta que a lagarta comeu mais e menos vezes, procedemos à contagem para verificar que as respostas anteriores estavam corretas. Note-se que para algumas crianças ainda é difícil identificar as diferentes variáveis, mas que mesmo assim verificou-se uma evolução do estudo piloto para o estudo final. Sendo esta uma atividade de recapitulação, optámos por fazer a contagem em grande grupo.

Questões iniciadas pela investigadora	Respostas das crianças às questões da investigadora
Existe algum fruto que a lagarta tenha comido em igual número?	Não.
Quantas peças de fruta comeu a lagarta?	15/ 13

Tabela 15 - Questões e respostas de investigação.

Para responder à primeira questão citada no quadro anterior foi necessário fazer a contagem das diferentes colunas para concluir que a lagarta não tinha comido nenhum fruto em igual número.

Em grande grupo procedemos à contagem de todos os frutos que a lagarta comeu. Ao contarmos, surgiram dois números diferentes. O Rúben dizia que eram 13 peças de fruta enquanto o restante grupo dizia que eram 15. Para verificarmos a contagem selecionamos o Rúben que assim conseguiu identificar que anteriormente estava errado e que realmente eram 15.

Notamos que esta sessão foi importante para relembrar os pictogramas e o modo como se faz a análise dos mesmos. Consideramos que ao nível da construção do gráfico pictórico não há dificuldade, já relativamente à análise do mesmo, algumas questões suscitam dúvidas mas conseguimos verificar evolução do estudo piloto para o estudo final.

5.2.2. Segunda sessão do estudo final

Esta atividade do estudo final baseia-se na recolha de dados e no preenchimento de um pictograma. Ao longo da atividade as crianças foram interpeladas para auxiliar na construção do pictograma e a análise do mesmo foi feita também pela amostra do nosso estudo. Podemos verificar nos quadros seguintes quais as questões colocadas pela investigadora e as respostas das crianças na interpretação do pictograma.

A sessão iniciou-se com a seguinte frase motivacional: “Antigamente existiam piratas e vocês sabem o que os piratas procuravam?” o Rodrigo comentou que procuravam tesouros e isto despertou logo um grande suspense em todas as crianças. Seguindo a história, referimos que “os piratas viajaram pelos sete mares e numa dessas viagens os piratas encontraram um tesouro cheio de moedas muito brilhantes e valiosas. Guardaram o seu tesouro e colocaram-se a caminho de suas casas. Pelo caminho passaram por Castelo Branco e sem querer bateram no portão do nosso recreio e o tesouro voou para o pátio do nosso Jardim de Infância. Agora temos que ajudar os piratas a procurar as moedas”.

Este foi o mote para introduzir a atividade e antes de nos dirigirmos ao pátio explicámos todas as regras do jogo. Para procurar as moedas não era necessário ir para cima dos jardins, as moedas estavam visíveis e sempre que encontrassem alguma moeda deveriam colocá-la no baú do tesouro. Após a interiorização de todas as regras dirigimo-nos para o recreio onde procurámos o tesouro.

De volta à sala de atividades contámos as moedas encontradas e agrupámo-las consoante o seu valor: 10 cêntimos, 50 cêntimos, 1 euro e 2 euros.

É interessante verificar que quando utilizamos um estímulo inicial, as crianças ficam mais motivadas para a atividade e conseqüentemente mais atentas.

Para procedermos à contagem seleccionámos uma criança para cada um dos grupos. À medida que se ia fazendo a contagem, uma das crianças ia preenchendo o pictograma colocando os diversos símbolos sobre as diferentes moedas. O restante grupo auxiliava e verificava se a contagem estava de acordo e se o pictograma era preenchido corretamente.

Após o preenchimento do gráfico começámos a interpretação do mesmo. No quadro seguinte está presente a questão colocada pela investigadora e a resposta obtida.

Questões iniciadas pela investigadora	Respostas das crianças às questões da investigadora
Observando o pictograma conseguimos identificar a moeda que encontramos mais vezes?	Sim, foi a do dois.

Tabela 16 - Questões e respostas de investigação.

Através da observação do pictograma, as crianças identificaram que a moeda mais vezes encontrada foi a de 2 euros. Ao longo de toda a atividade tivemos em atenção o nosso estudo piloto e por isso as questões foram colocadas às crianças que não participavam muito ou às que não respondiam corretamente às questões por nós colocadas. Verificámos uma grande evolução, pois aqueles que muitas vezes estavam distraídos ou desmotivados durante o estudo piloto, nesta atividade participaram ativamente e a grande maioria tinha um discurso coerente indo ao encontro do pretendido.

Questões iniciadas pela investigadora	Respostas das crianças às questões da investigadora
E qual foi a moeda que encontramos menos vezes?	A do dez.

Quantas moedas de 50 cêntimos encontrámos?	Cinco.
E de 10 cêntimos quantas encontrámos?	Duas.

Tabela 17 - Questões e respostas de investigação.

Ao observarem o gráfico, as crianças conseguiram responder corretamente às questões em cima enumeradas e não necessitaram de proceder à contagem para responder corretamente.

Isto revela também uma evolução, pois como verificado na sessão anterior, as crianças recorriam na maioria das vezes à contagem para dar uma resposta.

Questões iniciadas pela investigadora	Respostas das crianças às questões da investigadora
Há alguma moeda que tenhamos encontrado em igual número?	Não, foram todas diferentes.
No total quantas moedas tem o tesouro que encontrámos?	Dezasseis moedas.

Tabela 18 - Questões e respostas de investigação.

As questões que suscitavam sempre alguma dúvida referiam-se à comparação entre dois objetos de estudo e à indicação do total dos objetos de estudo. Para que as crianças conseguissem responder à questão iniciada pela investigadora relativamente à comparação recorreremos a exemplos práticos. Neste grupo de crianças a grande maioria só sabia contar até 10, assim a contagem total era sempre auxiliada pela investigadora, efetuando-a em grande grupo.

Consideramos importante referir que sempre que surgia alguma dúvida ou se alguma criança estava distraída recapitulávamos a questão e obtínhamos uma resposta correta.

Para finalizar a atividade, o tesouro foi entregue (moedas de chocolate) a todas as crianças.

5.2.3. Terceira sessão do estudo final

Esta sessão iniciou-se com o recapitular dos pictogramas trabalhados anteriormente. Seguidamente indicamos que iríamos verificar qual a cor dos olhos que a maioria dos meninos da sala do coelhinho branco tinha. Ex: Azul, verde, castanho e preto.

Decidimos fazer esta atividade utilizando uma tabela de registo, tal como já tínhamos usado no estudo piloto. Questionámos as crianças relativamente às tabelas trabalhadas anteriormente e indicámos que no topo da tabela estavam escritas as diferentes cores de olhos. Sequencialmente fizemos corresponder ao que estava escrito as imagens dos olhos com diferentes cores. Relembrámos, também que na vertical da tabela estavam os nomes de todas as crianças. Para o preenchimento da tabela resolvemos chamar cada criança individualmente para tentar encontrar o seu nome na tabela. Achámos que foi uma forma interessante de preenchimento, uma vez que verificámos se as crianças conseguiam identificar o seu nome ao longo da tabela e a maioria das crianças conseguiu fazê-lo. A grande maioria conseguiu identificar a cor dos seus olhos, o Martim teve alguma dificuldade e por isso pedimos-lhes que se dirigisse ao espelho a fim de verificar a cor, conseguiu assim identificar a cor, o seu nome e com algum auxílio preencheu corretamente. É importante referir que algumas crianças para preencherem corretamente a tabela identificaram onde estava o seu nome, sobre o seu nome colocaram o dedo e depois identificaram a cor dos seus olhos, seguindo a tabela nessa coluna até onde tinham o dedo a marcar.

Ao iniciar a interpretação da tabela questionámos as crianças se ao observarem a mesma conseguiam identificar qual a cor dos olhos da maioria dos meninos da sala do coelhinho branco. Todos responderam animadamente que o castanho era a cor predominante. Para verificar esta resposta chamámos a Daniela que contou quantas crianças tinham os olhos castanhos. O Rui foi contando silenciosamente e mesmo antes que a Madalena desse uma resposta, este disse que eram 17 meninos. Seguidamente questionámos o grupo relativamente ao número de crianças que tinham os olhos azuis, verdes e pretos. Conseguiram responder corretamente e sempre que havia alguma dúvida recorriamos à contagem para ficarem todos esclarecidos. É interessante, que depois de procedermos à análise de todas as colunas o Tiago disse: “há pois, é os olhos castanhos que há mais” e o Miguel acrescentou “foram os olhos castanhos que ganharam”. Para finalizar a interpretação da tabela questionámos a Marta a fim de lembrarmos o que tínhamos no topo da nossa tabela e esta respondeu que era a cor dos olhos e nomeou as diferentes cores.

Para iniciar o preenchimento do pictograma questioná-los se recordavam o número de meninos da salinha e estes disseram que eram 25. Assim, indicámos que costumamos dizer que a amostra é de 25 crianças, que foi o número das crianças que participaram na atividade.

Consideramos importante referir que a base do pictograma estava em branco. Para a preencher perguntámos o que faltava no pictograma e o Simão indicou que faltavam “os

olhinhos”. Assim, pedimos para nos dizerem a ordem por que estavam as cores na tabela e conseguiram ajudar com sucesso.

Explicámos seguidamente que cada sorriso correspondia a um menino e cada um iria colocar um sorriso sobre a cor dos seus olhos. Para preenchermos o pictograma, as crianças observaram a tabela e identificaram de novo o local onde estava o seu nome (assim verificámos se as crianças que apresentavam mais dificuldades as tinham ultrapassado) e a respetiva cor, colocando depois o seu sorriso no respetivo local.

Depois de preenchido o pictograma fizemos a interpretação do mesmo. À semelhança das atividades anteriores, foram levantadas algumas questões para verificar se as crianças interpretavam corretamente o pictograma. Interpelámos o Dinis sobre o que estava na base do nosso pictograma e logo respondeu que eram a cor dos olhos.

O Victor ficou curioso e perguntou “porque é que só uma menina da sala é que tinha os olhos azuis”. Então questionámos se a criança tinha algum familiar com os olhos da mesma cor. Assim, descobrimos que uma tia da criança teria essa característica. O Victor continuou muito curioso e perguntou o que eram características. Esclarecemo-lo, dizendo que existem características físicas e psicológicas e demos o exemplo que algumas características físicas dele eram que tinha cabelo castanho, olhos grandes e castanhos. As características psicológicas seriam que é falador, divertido e simpático. Estas são as características que não conseguimos identificar só olhando para a pessoa. O menino ficou esclarecido e identificou algumas características físicas e psicológicas de um dos colegas.

Questões iniciadas pela investigadora	Respostas das crianças às questões da investigadora
Quais as cores que estão na base do pictograma?	Quatro.
Qual a cor dos olhos que os meninos da sala têm mais?	Castanho.
Quantos meninos têm os olhos verdes?	Quatro.
Quantos meninos têm os olhos pretos?	Dois
Quantos meninos têm os olhos castanhos?	Dezassete.

Tabela 19 - Questões e respostas de investigação.

As questões foram de rápida e assertiva resposta, fomos sempre auxiliando com a contagem quando eram números maiores e todos conseguiram chegar à resposta sempre com o nosso auxílio. Consideramos importante realçar que as questões acima enumeradas foram colocadas à criança que durante o estudo piloto revelou mais dificuldades. Agora verificamos que responde acertadamente ao questionado e têm aumentado também o seu nível de concentração.

É bem visível que para as crianças é mais fácil a construção do pictograma com o auxílio da tabela, pois podiam sempre verificar os dados em análise e recorriam bastantes vezes a este instrumento. Assim, concluímos que é essencial o uso dos pictogramas na Educação Pré-escolar, assim como o uso das tabelas de registo porque conseguem colocar toda a informação recolhida de forma simples e organizada e que permite uma fácil interpretação e compreensão.

Em suma, podemos concluir que as crianças conseguiram identificar as variáveis, sabiam procurar o seu caso na tabela e interpretar o pictograma mesmo com termos de contagem.

5.2.4. Quarta sessão do estudo final

Esta atividade foi realizada para verificar se as crianças conseguiam interpretar informação registada num pictograma. Iniciámos a sessão dizendo às crianças que tínhamos ido à sala de outros meninos recolher dados para registar neste pictograma. Assim, ao chegarmos à sala dos outros meninos verificámos que como estava muito frio todos usavam gorros. E havia só quatro variedades de gorros: amarelos, às riscas, ao xadrez e às pintinhas. Como já tínhamos registado a informação no pictograma, necessitávamos de ajuda para interpretar o mesmo, por isso dirigimo-nos para a salinha do coelhinho branco.

Para iniciar a interpretação indicámos que cada gorro pequeno representava uma criança e que na base do gráfico estavam os diferentes estilos de gorros que os meninos tinham.

Questões iniciadas pela investigadora	Respostas das crianças às questões da investigadora
Quantas crianças tinha este grupo?	17.

Tabela 20 - Questões e respostas de investigação.

A criança que respondeu à questão a cima referida começou por fazer a contagem no seu lugar, mas como estava muito distante do pictograma achámos pertinente que fosse junto do mesmo e fizesse a contagem. Verificámos que anteriormente quando era

necessário contar se enganavam ou perdiam ao longo da contagem, agora vemos que já sabem os números e procedem à contagem sem a nossa ajuda.

Questões iniciadas pela investigadora	Respostas das crianças às questões da investigadora
Qual o tipo de gorro que havia mais crianças a ter?	Riscas.
Quantos meninos tinham o gorro às riscas?	Seis.

Tabela 21 - Questões e respostas de investigação.

Esta resposta ocorreu em coro, conseguiram era então o gorro às riscas.

Quanto ao número de meninos que tinham o gorro às riscas, as crianças responderam que eram seis e o Victor acrescentou: “Ana à primeira vista pareceram-me seis, mas preferi contar de novo e agora posso dizer com certeza que eram seis meninos”. Isto indica-nos que as crianças já ponderam e verificam a sua resposta e que evoluíram, porque inicialmente respondiam sem pensar na sua resposta. Podemos assim dizer que as crianças também amadureceram ao longo de todo este processo investigativo, tornaram-se mais seguras e ponderadas.

Questões iniciadas pela investigadora	Respostas das crianças às questões da investigadora
Quantos meninos tinham gorro amarelo?	Cinco.
Quantos meninos tinham gorro xadrez?	Três.
Quantos meninos tinham gorro às pintinhas?	Três.

Tabela 22 - Questões e respostas de investigação.

É importante referir que as evidências acima assinaladas foram obtidas sem a contagem das crianças. Nesta fase não foi necessário que as crianças fossem junto do pictograma, foram interpeladas no lugar e daí deram a sua resposta. Quando pedimos para as crianças referirem se há algum tipo de gorro que tem o mesmo número de meninos, as crianças tiveram dificuldade em responder. Portanto para responder a esta

questão relembrámos que com gorro às riscas havia seis meninos, com o gorro amarelo cinco, como o gorro xadrez três e com o gorro às pintinhas três. Tendo estes dois últimos Algarismos iguais, a Luísa acrescentou que “o xadrez e o das pintinhas só têm três meninos”.

Questões iniciadas pela investigadora	Respostas das crianças às questões da investigadora
Qual o gorro que há mais crianças a ter?	Riscas.
Qual o gorro que há menos crianças a ter?	O Xadrez e o das pintinhas.

Tabela 23 - Questões e respostas de investigação.

Consideramos que este grupo de crianças ganhou aptidões para interpretar e analisar pictogramas. Mesmo não sendo estes a fazer o preenchimento do pictograma, conseguiram interpretá-lo sem dificuldades. Verificámos que as intervenções das crianças têm agora mais coerência e o seu nível de atenção também aumentou.

Capítulo VI - Conclusões, limitações e recomendações

A Matemática e a Estatística devem ser valorizadas desde a Educação Pré-escolar, como algo familiar e presente no quotidiano das crianças. Desenvolvendo estas duas áreas na educação pré-escolar, estamos a contribuir para a construção do pensamento lógico-matemático, como o raciocínio e a comunicação de ideias, o que vai criar crianças com espírito crítico, e com visão alargada do mundo.

Neste sentido, pode ler-se nas Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar (1997, pp. 73-74) que,

“cabe ao educador partir das situações do quotidiano para apoiar o desenvolvimento do pensamento lógico-matemático, intencionalizando momentos de consolidação e sistematização de noções matemáticas (...) [que] proporcione experiências diversificadas e apoie a reflexão das crianças, colocando questões que lhes permitam ir construindo noções matemáticas”.

Assim, o educador deve criar atividades e experiências diversificadas, significativas e adequadas ao desenvolvimento das suas capacidades. As atividades baseadas nas representações de dados e sínteses estatísticas desenvolvem, segundo Garfield e Gal (1999), o raciocínio estatístico. Por sua vez, Batanero e Díaz (2004), destacam a importância da comunicação de ideias a partir de tabelas e gráficos no raciocínio estatístico.

Antes de mais, é de salientar que os dados recolhidos permitiram-nos, desde já, admitir que a estatística na Educação Pré-escolar é fundamental, podendo depender o sucesso das aprendizagens futuras da qualidade das experiências proporcionadas às crianças (Castro & Rodrigues, 2008).

Verificamos que ao longo das atividades as crianças foram usando os seus conhecimentos matemáticos, construídos dentro e fora da instituição. Destacamos entre eles as ideias de contagem, a comparação de quantidades, o reconhecimento de símbolos numéricos e sua relação com as respetivas quantidades, ideias de adição e subtração, bem como a capacidade de resolução de problemas.

Os principais aspetos a concluir após este estudo, são de um modo geral, que, as crianças na educação pré-escolar conseguem conceber e interpretar informação registados em pictogramas. As atividades desenvolvidas foram o começo do desenvolvimento do raciocínio estatístico destas crianças, pois nunca tinha sido trabalhada anteriormente. Mesmo assim, mostraram-se capazes de elaborar pictogramas, valendo-se de conhecimentos prévios e da aquisição de novos conhecimentos. Quanto à recolha dos dados, identificamos a interação e entreaajuda como mecanismos importantes facilitadores do processo. A comunicação e o envolvimento também se mostraram como fatores relevantes do nosso estudo. Relativamente à organização das informações recolhidas, esta requer um pouco do conhecimento de algumas ideias matemáticas,

enquanto que a análise requer, além disso, um bom entendimento do contexto, e que para as crianças é imprescindível que elas estejam inseridas neste contexto.

Podemos ainda afirmar que ao longo das sessões houve uma grande evolução principalmente ao nível da interpretação, visto que relativamente à conceção nunca tiveram grandes dificuldades. É importante referir que para responderem às questões de interpretação do gráfico, as crianças recorreram com frequência à contagem. Deste modo, conclui-se que as crianças inicialmente respondiam às questões problema com o recurso à contagem, o que também foi evoluindo, pois nas últimas atividades do estudo final verificámos que já conseguiam responder às nossas questões sem este apoio.

Relativamente às dificuldades sentidas pelas crianças, estas relacionam-se com a comparação de dados. Sempre que são questionadas em situações que é necessário comparar dados, presentes no pictograma, sentem alguma dificuldade. Somente após a comparação com algum exemplo concreto é que as crianças conseguiam raciocinar sobre o que estava a ser pedido, e responder corretamente.

Face a esta situação, reforça-se a questão que a estatística deve ser explorada no pré-escolar, para que a criança consiga, recolher, organizar e descrever dados de forma a conseguir interpretar os dados recolhidos.

Através deste estudo considera-se que as crianças que frequentam a educação pré-escolar são capazes de construir pictogramas e interpretar informação neles registada, pois no seu dia-a-dia são frequentemente confrontadas com situações desta natureza.

Um aspeto que se tornou bastante evidente, centra-se na questão dos diferentes níveis de desenvolvimento em relação à interpretação e comunicação matemática, revelado pelas crianças, sendo que umas respondiam às questões de interpretação, sabendo que teriam que seguir determinados passos, como contar primeiro os objetos e só depois respondiam. Por outro lado, este aspeto não se verificou noutras crianças, pois respondiam impulsivamente sem pensar, respondendo erradamente.

A inexperiência em relação à abordagem matemática através da estatística, por vezes, angustiou-nos, pois nas primeiras abordagens não adotámos as devidas atitudes que um educador deverá ter. Sentimos que nas primeiras atividades aplicadas, estávamos um pouco reticentes naquilo que dizíamos e por vezes tentámos que fossem elas a responder, mas houve momentos que, sem intenção, induzimos a resposta. Estas dificuldades foram colmatadas ao longo do estudo piloto e no estudo final já adotámos uma postura mais assertiva e correta, levando sempre as crianças a pensarem numa solução, questionando-as, de modo a não sermos tão diretivos nas perguntas, com o intuito de que fossem elas a raciocinar. Assim, conseguimos apoiar a reflexão das crianças, levando-as a refletir sobre o que fizeram, porque o fizeram e como o fizeram, de modo a serem elas a raciocinar.

Sendo este um estudo inovador, não encontramos grande informação sobre esta problemática. Ainda não há muitos estudos sobre a estatística no Pré-escolar. Por este motivo, ficámos um pouco limitados ao nível da revisão da literatura.

Chegando agora ao nível final deste estudo, concluímos que esta investigação teve sucesso. Consideramos que os intervalos de tempo entre as atividades nos ajudaram a observar algumas evoluções ao nível do desenvolvimento do sentido interpretativo, o que valorizou o nosso estudo.

Recomenda-se, em estudos futuros, que haja a possibilidade de haver mais tempo para a recolha de dados; que se diversifiquem mais as atividades e que façam uma comparação dos dados ao longo do tempo. Seria interessante introduzir a estatística logo no início da Educação Pré-escolar e verificar de que forma as crianças vão ganhando o sentido interpretativo, assim, iria ser mais visível a evolução de todas as crianças.

Por fim, aconselham-se outros estudos dentro desta temática para assim desmistificar a crença de que crianças em idade de pré-escolar não têm condições de construir conceitos relacionadas à estatística.

Bibliografia

- Abrantes, P., Serrazina, L., & Oliveira, I. (1999) *A matemática na Educação Básica*. Lisboa: Departamento de Educação Básica do Ministério da Educação.
- Arribas, T. (2004). *Educação infantil: desenvolvimento, currículo e organização escolar*. Porto Alegre: Artmed.
- Barbosa, E. (2009). *A Sequência Numérica Verbal de Crianças na transição do Pré-Escolar para o 1º Ciclo*. Dissertação para obtenção do grau de Mestre em Psicologia, na área de especialização em Educação e Desenvolvimento em Idade Pré-Escolar: Risco e Prevenção, Universidade do Porto.
- Bardin, L. (2006). *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições.
- Baroody, A. (2002). *Incentivar a aprendizagem matemática das crianças: Manual de Investigação em Educação de Infância*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Barros, M. & Palhares, P. (1997). *Emergência da Matemática no Jardim-de-infância*. Lisboa: Porto Editora
- Bogdan, R. & Biklen, S. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação – Uma Introdução à Teoria e aos Métodos*. Porto: Porto Editora.
- Carmo, H. & Ferreira, M. (2008). *Metodologia da Investigação – guia para auto-aprendizagem*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Carvalho, C. (2001). *Interação entre pares: contributos para a promoção do desenvolvimento lógico e do desempenho estatístico, no 7º ano de escolaridade*. Tese de Doutoramento. Departamento de Educação da Faculdade de Ciências. Universidade de Lisboa.
- Castro, E. (SD). *A importância da leitura infantil para o desenvolvimento das crianças*. Consultado em 17 de junho. Obtido de Meu Artigo: <http://meuartigo.brasilecola.com/educacao/a-importancia-literatura-infantil-para-desenvolvimento.htm>
- Choate, D. & Okey, K. (1981). *Graphically Speaking: Primary-Level Graphing Experiences*. In Shulte., Virginia: The National Council of Teachers of Mathematics, Inc. (NCTM)
- Coutinho, C. P. (2008). *A qualidade da investigação educativa de natureza qualitativa: questões relativas à fidelidade e validade*. Consultado em 29 de janeiro de 2013. Obtido de http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/7884/1/005a015_ART01_Coutinho%5Brev_OK%5D.pdf
- Crespo, A. (2002). *Estatística Fácil*. São Paulo, Saraiva.
- Despacho Conjunto nº268/97, de 25 de agosto. *Definição dos requisitos pedagógicos e técnicos para a instalação e funcionamento de estabelecimentos de educação pré-escolar*. Ministério da Educação e Ministério da Solidariedade e Segurança Social. Diário da República, II, Série B, nº 195.
- Despacho Conjunto nº258/97, de 21 de agosto. *Definição dos critérios a utilizar pelos estabelecimentos de educação pré-escolar, quanto à escolha das instalações e do equipamento didático*. Ministério da Educação e Ministério da Solidariedade e Segurança Social. Diário da República, II, Série B, nº 78.
- Decreto-Lei nº147/97, de 11 de junho. Ministério da Educação. Diário da República, I, Série A, nº133.
- Decreto Lei nº 5/97. D.R. Série I A (97-02-10). *Lei Quadro da Educação Pré-Escolar*.
- Esteves, L. M. (2008). *Visão Panorâmica da Investigação-Ação*. Porto: Porto Editora.
- Fernandes, E., (1997) *O trabalho cooperativo num contexto de sala de aula, Análise Psicológica*, Consultado em 6 de abril de 2013. Obtido de www.scielo.oces.mctes.pt/pdf/aps/v15n4/v15n4a04.pdf (3 de Janeiro de 2010)

- Fernandes, D. & Cardoso, A. (2003). *Experienciar a cidadania com tabelas e gráficos no jardim-de-infância*. Escola Superior de Educação – Instituto Politécnico do Porto.
- Gesell, Arnold. (1979), *A criança dos 0 aos 5 anos – o bebé e a crianças dos nossos dias*. Lisboa: Publicações Dom Quixote.
- Gomes, R, Flores, J., Jimènez, E. (1996). *Metodologia de la Investigacion Cualitativa*, Malaga: Ediciones Aljibe.
- GUBA, Egon; LINCOLN, Yvonna (1994). *Competing paradigms in qualitative research*. Handbook of Qualitative Research, Thousand Oaks, CA: SAGE Publications
- Hohmann, M. & Weikart, P. (2003). *Educar a Criança*. Edição da Fundação Calouste Gulbenkian: Lisboa.
- Jesus, D., Jardim, N., Guelho, P., & Pereira, S. (2010). *Expressão Dramática*. Consultado em 9 de abril de 2013. Obtido de Planeta da expressões: <http://ticposgraduacao.wordpress.com/a-importancia-das-expressoes/material-de-apoio/>
- Kot-Kotecki, A. (2003). *Para uma Valorização da Matemática no Jardim-de-infância: Vivências, Concepções e Práticas de Educadores e Alunos Finalistas do Curso de Educadores de Infância da Universidade da Madeira*. Tese de Mestrado. Universidade da Madeira.
- Lobo, M., (1998). *Uma concepção de espaço no Jardim de Infância*. Cadernos de Educação de Infância, 5. Lisboa: Edição APEI.
- Lourenço, A. A; Paiva, M. O. A. 2010. "A motivação escolar e o processo de aprendizagem", *Ciências & Cognição*. Vol.15, n.2, p.132-141.
- Louro, M. (2011). *O Pensamento Algébrico em crianças com Necessidades Educativas Especiais - Um Estudo de Caso*. Castelo Branco: Escola Superior de Educação, Tese de Mestrado.
- Martin, C. (2012), *A importância do desenho na pré-escolar*. Consultado em 6 de fevereiro de 2013. Obtido de Revista Escola: <http://revistaescola.abril.com.br/educacao-infantil/4-a-6-anos/importancia-desenho-pre-escola-educacao-infantil-desenvolvimento-541441.shtml>
- Martins, E. (1996). *Sínteses de Investigação Qualitativa*. Escola Superior de Educação de Castelo Branco. Castelo Branco (Não Publicado).
- Martins, A. (2006). *Dificuldades de Aprendizagem: Compreender o Fenómeno a Partir de Sete Estudos de Caso*. Tese de Doutoramento. Braga: Instituto de Estudos da Criança – Universidade do Minho.
- Martins, M. (2011). *Relatório de Estágio*. Castelo Branco: Escola Superior de Educação, Tese de Mestrado.
- Mesquita-Pires, C. (2007). *Educador de Infância Teorias e Práticas*. Porto: Profedições.
- Ministério da Educação. (2010). *Metas de Aprendizagem Educação Pré-Escolar/Matemática*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Migueis, M. & Azevedo, M. (2007). *Educação Matemática na Infância: Abordagens e desafios*. Vila Nova de Gaia: Edições Gaialivro.
- Ministério da Educação. (1997). *Orientações curriculares para a Educação Pré-escolar*. Lisboa: Departamento da Educação Básica. Ministério da Educação - Direção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular.
- Ministério da Educação. (2001). *Currículo Nacional do Ensino Básico Competências Essenciais*. Lisboa: Departamento de Educação Básica.
- Ministério da Educação. (2004). *Organização Curricular e Programas 1º Ciclo do Ensino Básico*. Lisboa.
- Ministério da Educação (2007). *Programa de Matemática do Ensino Básico*. Lisboa: Ministério da Educação, Direção Geral de Inovação Curricular

- Moreira, D. & Oliveira, I. (2003). *Iniciação à matemática no jardim de infância*. Lisboa: Universidade Aberta
- Nunes, T, & Briant, P. (1997). *Crianças fazendo matemática*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Ponte, J. P., & Serrazina, M. L. (2000). *Didáctica da Matemática do 1.º Ciclo*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Ponte, J., Fonseca H. (2001). *Orientações curriculares para o ensino da Estatística Análise comparativa de três países*. Centro de Investigação em Educação e Departamento de Educação da Faculdade de Ciências. Universidade de Lisboa.
- Quivy, L. (1992). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. Lisboa: Gradiva.
- Rodrigues, M. (2010). *O sentido do número: uma experiência de aprendizagem e desenvolvimento no pré-escolar*. Tese de doutoramento. Universidad de Extremadura.
- Sá, I. (n.d.). *Estatística Descritiva Básica*. Consultado a 20 de dezembro de 2013. Obtido de magia da matemática: <http://magiadamatematica.com/uss/pedagogia/estatisticaapostila2.pdf>
- Santos, M. (2010). Roda de conversa. Consultado em 5 de maio de 2013. Obtido de Para além do Cuidar: <http://paraalmdocuidar-educaoinfantil.blogspot.pt/2010/10/roda-de-conversa.html>
- Serrazina, L. (2008). Preâmbulo de, J. Castro & Rodrigues M. (2008). *Sentido de número e organização de dados - Textos de Apoio para Educadores de Infância*. Lisboa: Ministério da Educação, Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.
- Silva, A., Sim-Sim, I., & Nunes, C. (2008). *Linguagem e Comunicação no Jardim de Infância*. Lisboa: Ministério da Educação - Direcção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular.
- Smole, K. (1996). *A matemática na educação infantil: a teoria das inteligências múltiplas na prática escolar*. Porto Alegre: Artes Médicas,
- Sousa, A. (2009). *Investigação em Educação*. Lisboa: Livros Horizonte, Lda.
- Spodek, B. (2002). *Manual de Investigação em Educação de Infância*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian
- Stake, R. E. (2005). *Investigación com estudos de casos*. Madrid: Ed. Morata.
- Tuckman, B. (1994). *Manual de Investigação em Educação – como conceber e realizar o processo de investigação em Educação*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Tufte, E. (1983). *A apresentação visual de informações quantitativas*, Cheshire: Graphics Press.
- Weikart, D., Hohmann, M., & Banet, B. (1979). *A criança em acção*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Zabalaza, M., (1998), *Qualidade em Educação Infantil*, Porto Alegre, Artmed;
- Zabalaza, M. A. (2001). *Didáctica da Educação Infantil*. Porto: Asa Editores.
- Yin, R. (2005). *Estudo de caso: planeamento e métodos*. Porto Alegre: Bookman Ed.