

Refletindo sobre a Prática Pedagógica e investigando sobre o contributo dos jogos motores no desenvolvimento das competências matemáticas em Jardim de Infância

Relatório de Prática de Ensino Supervisionada

Jéssica Gouveia Reis

Trabalho realizado sob a orientação de
Marina Vitória Valdez Faria Rodrigues

Leiria, março de 2018

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

ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS SOCIAIS

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LEIRIA

Agradecimentos

Aos meus pais por me incentivarem e ensinarem a nunca desistir, a superar e enfrentar todos os obstáculos que a vida me vá colocando com “os pés bem assentes na terra”. Por estarem sempre ao meu lado e por me apoiarem nos momentos mais fáceis e mais difíceis da minha vida e por me ajudarem a crescer e a tornar-me na pessoa que sou hoje.

À minha irmã por ter estado sempre presente em todos os momentos da minha vida, por me incentivar a seguir os meus sonhos e por me ter sempre ajudado quando eu precisei. Ao meu cunhado e à restante família pelo apoio e pela ajuda que me foram dando.

Aos meus avós por me terem ajudado a criar e por estarem sempre presentes na minha vida. Por terem ajudado a tornar-me na pessoa que sou hoje, pela preocupação que têm diariamente comigo e pelo apoio que sempre me deram.

À minha colega de Prática Pedagógica e amiga para toda a vida, Ana Raquel Silva, pela amizade, companheirismo, apoio e ajuda ao longo destes anos de Mestrado.

Às minhas amigas pela paciência, pelo apoio incondicional, pelas palavras motivadoras nos momentos difíceis e pela persistência em continuar.

À Professora Doutora Marina Rodrigues por todo o apoio, pelo incentivo e pelo contributo imprescindível ao longo deste percurso. Um obrigado é pouco para agradecer por tudo o que fez para que este sonho se tornasse realidade.

A todas as crianças que me proporcionaram muitas aprendizagens e momentos únicos.

Às educadoras e às professoras com quem me cruzei, que me ajudaram a crescer enquanto Educadora de Infância e Professora de 1º Ciclo.

A todos os que contribuíram para esta caminhada e para a concretização deste sonho. Obrigada!

Resumo

O presente relatório foi realizado no âmbito das Práticas Pedagógicas em Educação de infância e em 1.º Ciclo do Ensino Básico e encontra-se dividido em duas partes: primeira parte - Dimensão Reflexiva; segunda parte - Dimensão Investigativa.

A primeira parte abrange a reflexão sobre o percurso vivenciado nos contextos de Educação de Infância e de 1.º Ciclo do Ensino Básico, onde são apresentadas diferentes situações vividas, analisadas e fundamentadas.

A segunda parte é referente à apresentação de um estudo investigativo de carácter qualitativo desenvolvido numa sala de Jardim de Infância, com crianças com idades compreendidas entre os 3 e os 6 anos. Com este estudo pretende-se compreender “Qual o contributo dos jogos motores no desenvolvimento das competências matemáticas das crianças em idade pré-escolar?”. Perante isto, definiram-se como objetivos: (i) identificar jogos motores promotores do desenvolvimento de competências matemáticas; (ii) identificar as competências matemáticas associadas aos jogos identificados; (iii) proporcionar situações de jogo facilitadores do desenvolvimento das competências identificadas; (iv) identificar as competências matemáticas utilizadas pelas crianças ao longo da implementação dos jogos; (v) refletir sobre o contributo dos jogos motores no desenvolvimento das competências matemáticas.

Os resultados obtidos realçam dificuldades no que concerne à orientação espacial relacionada com a lateralidade e a adoção de determinadas estratégias comuns por parte das crianças, salientando-se algumas facilidades nas restantes noções de orientação espacial e de sentido de número. Além disto, também é visível algum desenvolvimento de capacidades a nível destas competências matemáticas.

Palavras – chave: Reflexão, Jogos, Movimento Corporal,
Aprendizagem Matemática.

Abstract

The present report was carried in the framework of pedagogical practices in childhood education at the 1st Cycle of Basic Education and is divided in two parts: First part – Reflective Dimension; Second part – Investigative Dimension.

The first part covers the reflection on the pathway experience in the contexts of childhood education and 1st cycle of basic education is where different situations are presented. They are lived, analyzed and substantiated.

The second part is referent to a presentation of an investigation study of a qualitative nature developed in a kindergarden room with children aged between 3 and 6 years. This study intends to understand “What is the contribution of motor games in the development of the mathematical skills of pre-school children?” Face this, the following objectives are (i) to identify motor games, promoting the development of mathematical skills; (ii) identify the mathematical skills associated with the identified games; (iii) provide play situations that facilitate the development of identified competencies; (iv) identify the mathematical skills used by the children throughout the implementation of the games; (v) to reflect on the contribution of motor games in the development of mathematical skills.

Keywords: Reflection, Games, Body Movement, Learning Mathematics.

Índice Geral

Agradecimentos.....	iii
Resumo.....	v
Abstract.....	vii
Índice Geral.....	ix
Índice de Figuras.....	xi
Índice de Tabelas.....	xiii
Índice de Anexos.....	xv
INTRODUÇÃO.....	1
PARTE I – COMPONENTE REFLEXIVA.....	3
CAPÍTULO 1 – PERCURSO EM EDUCAÇÃO DE INFÂNCIA.....	3
1.1. CRECHE.....	3
1.1.1. Caracterização do grupo de crianças.....	3
1.1.2. Observação.....	4
1.1.3. Receios e expetativas iniciais.....	5
1.1.4. Propostas educativas.....	6
1.1.5. Relação com a família.....	8
1.1.6. Importância das rotinas.....	9
1.1.7. Planificação.....	11
1.1.8. Relação com as crianças.....	11
1.1.9. O meu desenvolvimento profissional.....	12
1.1.10. Conclusão.....	12
1.2. JARDIM DE INFÂNCIA.....	15
1.2.1. Caracterização das crianças.....	15
1.2.2. Observação.....	16
1.2.3. Avaliação.....	16
1.2.4. Desenvolvimento das crianças.....	17
1.2.5. Intervenção.....	19
1.2.6. Dificuldades sentidas e Aprendizagens realizadas.....	19
1.2.7. Metodologia de trabalho de projeto.....	21
1.2.8. Conclusão.....	25

CAPÍTULO 2 – PERCURSO EM CONTEXTO DE 1.º CICLO DO ENSINO BÁSICO.....	27
2.1. 2.º ANO DE ESCOLARIDADE.....	27
2.1.1. Caracterização da turma.....	27
2.1.2. Observação.....	27
2.1.3. Planificação e Intervenção.....	28
2.1.4. Avaliação.....	30
2.1.5. Reflexão.....	31
2.1.6. Conclusão.....	32
2.2. 3.º ANO DE ESCOLARIDADE.....	35
2.2.1. Caracterização da turma.....	35
2.2.2. Observação.....	35
2.2.3. Planificação e Intervenção.....	36
2.2.4. Aprendizagem cooperativa na sala de aula.....	37
2.2.5. Relação professor-aluno.....	40
2.2.6. Conclusão.....	41
PARTE II – DIMENSÃO INVESTIGATIVA.....	43
CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO.....	43
1.1. Introdução.....	45
1.2. Problemática e objetivos de investigação.....	45
1.3. Pertinência do estudo.....	46
CAPÍTULO 2 – FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	47
2.1. O desenvolvimento motor na educação pré-escolar.....	47
2.2. O jogo no desenvolvimento da criança.....	49
2.3. A aprendizagem matemática na educação pré-escolar.....	52
2.3.1. Sentido espacial.....	53
2.3.2. Sentido de número.....	55
2.4. O jogo e a aprendizagem matemática.....	58
2.5. O jogo como instrumento didático na aprendizagem matemática das crianças do pré-escolar.....	59
2.6. Os jogos com movimento corporal na aprendizagem matemática das crianças em idade pré-escolar.....	61
CAPÍTULO 3 – METODOLOGIA.....	63
3.1. Método de investigação.....	63

3.2. Tipo de estudo.....	64
3.3. Caracterização do contexto educativo e dos participantes.....	64
3.4. Tarefas.....	65
3.4.1. Tarefa 1 – Jogo coletivo dos números.....	66
3.4.1.1. Intencionalidade matemática da tarefa.....	66
3.4.1.1. Descrição da tarefa.....	66
3.4.2. Tarefa 2 – Jogo da lateralidade ao som da música.....	66
3.4.2.1. Intencionalidade matemática da tarefa.....	66
3.4.2.2. Descrição da tarefa.....	66
3.4.3. Tarefa 3 – Jogo da lateralidade com o auxílio de arcos.....	67
3.4.3.1. Intencionalidade matemática da tarefa.....	67
3.4.3.2. Descrição da tarefa.....	67
3.4.4. Tarefa 4 – Jogo “O lenço”.....	68
3.4.4.1. Intencionalidade matemática da tarefa.....	68
3.4.4.2. Descrição da tarefa.....	68
3.4.5. Tarefa 5 – Jogo “Rei Manda”.....	68
3.4.5.1. Intencionalidade matemática da tarefa.....	68
3.4.5.2. Descrição da tarefa.....	68
3.5. Técnicas e procedimentos de recolha de dados.....	69
3.6. Métodos e técnicas de análise de dados.....	70
CAPÍTULO 4 – APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE DADOS.....	71
4.1. Tarefa 1.....	71
4.2. Tarefa 2.....	77
4.3. Tarefa 3.....	81
4.4. Tarefa 4.....	85
4.5. Tarefa 5.....	87
CAPÍTULO 5 – CONCLUSÕES.....	91
5.1. Conclusões do estudo.....	91
5.2. Limitações e Recomendações.....	93
CONCLUSÃO FINAL.....	95
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	97
ANEXOS.....	103

Índice de Figuras

Figura 1 – M. a explorar a garrafa sensorial.....	7
Figura 2 – Mt. e I. a explorarem as garrafas sensoriais.....	7
Figura 3 – M. e Mt. a imitarem ações do dia-a-dia.....	8
Figura 4 – A. e L. a imitarem ações do dia-a-dia.....	8
Figura 5 - R. (3 anos) a pegar no pincel.....	17
Figura 6 - M.S. (4 anos) a pegar no pincel.....	17
Figura 7 - Registo do que as crianças sabiam sobre as formigas.....	22
Figura 8 - Registo do que as crianças queriam saber sobre as formigas.....	22
Figura 9 - Registo de como as crianças iam descobrir.....	22
Figura 10 - Visualização do filme “Uma Vida de Inseto”.....	23
Figura 11 - Registo pictórico da “Caça ao formigueiro”.....	23
Figura 12 - Observação das formigas com a lupa.....	23
Figura 13 - Formigas elaboradas pelas crianças.....	23
Figura 14 - “Caça ao formigueiro”.....	24
Figura 15 - MF. e F. a procurar informações sobre formigas.....	24
Figuras 16 e 17 - Divulgação do trabalho de projeto.....	25
Figura 18 - Formação de grupos de quatro crianças.....	72
Figura 19 - R.P. (3 anos) a brincar enquanto decorre a tarefa.....	73
Figura 20 - M.F. a formar grupos de doze crianças.....	73
Figura 21 - Crianças a correr pelo espaço.....	76
Figura 22 - Crianças a ouvir as regras com atenção.....	76
Figura 23 - Crianças a levantarem a mão com o auxílio da educadora.....	77
Figura 24 - Crianças a movimentarem-se com a mão esquerda levantada.....	78
Figura 25 - Crianças a movimentarem-se com o pé direito levantado.....	78
Figuras 26 e 27 - Crianças a mostrarem indecisão a nível da lateralidade.....	79
Figura 28 - R.N. a ajudar os colegas indicando a mão esquerda.....	80
Figura 29 - Crianças dentro dos arcos.....	81
Figura 30 - Crianças fora dos arcos.....	81
Figura 31 - Crianças com a mão direita dentro do arco.....	82
Figura 32 - Crianças com a mão esquerda dentro do arco.	82
Figura 33 - Crianças com o pé direito dentro do arco.....	83
Figura 34 - Crianças com o pé esquerdo dentro do arco.....	83

Figura 35 - Crianças a agarrar com a mão direita no arco.....	83
Figura 36 - Crianças a agarrar com a mão esquerda no arco.....	83
Figura 37 - R.P. (3 anos) a mostrar indecisão na mão esquerda.....	83
Figura 38 - R.P. (3 anos) a mostrar indecisão no pé esquerdo.....	83
Figura 39 - Explicação e divisão das crianças em dois grupos.....	85
Figura 40 - Grupo 1 em baixo do banco.....	87
Figura 41 - Grupo 2 (duas crianças atrás e duas em cima do banco).....	87
Figura 42 - Grupo 3 à frente do banco.....	88
Figura 43 - Grupo 3 em cima do banco.....	88
Figura 44 - Grupo 4 à direita do banco.....	88
Figura 45 - Grupo 1 à esquerda do banco.....	88
Figura 46 - Grupo 1 (três crianças à direita e duas à frente do banco).....	88
Figura 47 - Grupo 2 à direita do banco.....	88

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Rotinas das crianças em creche.....	10
Tabela 2 – Categorias de análise dos diferentes jogos.....	70

Índice de Anexos

Anexo I – Grelhas de avaliação do 2.º ano de escolaridade.....	105
Anexo II - Transcrição do vídeo do <i>Jogo coletivo dos números</i>	109
Anexo III – Tabela do <i>Jogo da lateralidade ao som da música</i>	117
Anexo IV – Tabela do <i>Jogo da lateralidade com o auxílio dos arcos</i>	119
Anexo V - Tabela da <i>Adaptação do Jogo do lenço</i>	121

Introdução

O presente relatório foi realizado no âmbito das unidades curriculares de Prática Pedagógica em contexto de Educação de Infância (Creche e Jardim de Infância) e de 1.º Ciclo do Ensino Básico (2.º e 3.º anos) do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico.

Este encontra-se dividido em duas partes, sendo elas a Dimensão Reflexiva e a Dimensão Investigativa. A Dimensão Reflexiva é destinada à reflexão sobre o percurso vivenciado nos contextos frequentados, nomeadamente as dificuldades sentidas e as aprendizagens realizadas. A Dimensão Investigativa diz respeito a uma investigação realizada num dos contextos de Prática Pedagógica (Jardim de Infância) a partir de um tema que sempre despertou o meu interesse/curiosidade.

Deste modo, a Dimensão Reflexiva divide-se em dois capítulos com contextos diferentes (Educação de Infância e 1.º Ciclo do Ensino Básico). O primeiro capítulo subdivide-se em Creche e em Jardim de Infância e o segundo em 2.º ano e 3.º ano de escolaridade. No final de cada contexto apresento as conclusões de cada percurso efetuado ao longo dos semestres realçando as aprendizagens mais importantes.

No que diz respeito à Dimensão Investigativa, é apresentado um trabalho de investigação elaborado no contexto de Jardim de Infância, centrado no papel dos jogos motores no desenvolvimento das competências matemáticas das crianças. Esta Dimensão é composta por cinco capítulos distintos, nomeadamente, a introdução, a fundamentação teórica, a metodologia, a apresentação e discussão dos resultados, as conclusões e bibliografia consultada.

PARTE I – DIMENSÃO REFLEXIVA

CAPÍTULO 1 – PERCURSO EM EDUCAÇÃO DE INFÂNCIA

1.1. CRECHE

A prática pedagógica em Educação de Infância em contexto creche decorreu ao longo do primeiro semestre numa Instituição Particular de Solidariedade Social (IPSS) no concelho de Leiria.

1.1.1. Caracterização do grupo de crianças

O grupo era constituído por catorze crianças, sendo onze do sexo feminino e três do sexo masculino, com idades compreendidas entre um e dois anos. A maior parte das crianças ao nível do domínio psicomotor, numa fase inicial, tinham a marcha adquirida, conseguindo assim deslocar-se de forma autónoma, enquanto que as restantes só ao longo da prática pedagógica começaram a desenvolver a sua marcha, com a nossa ajuda. Algumas das crianças ainda aparentavam ser crianças egocêntricas por apresentarem dificuldades em partilhar os brinquedos com os seus colegas, o que não era motivo de preocupação porque a criança ao ser assim apresentava uma característica que é normal e importante nestas faixas etárias.

“As crianças destas idades são incapazes de repartir. Estão a consolidar o sentimento do eu, mediante a obtenção e acumulação de coisas, e essa necessidade irá tornar-se ainda mais forte aos 2 anos e meio. «Meu» é um dos termos predileto. Mesmo quando as crianças estão a brincar lado a lado com materiais análogos, a sua brincadeira é mais uma atividade paralela do que social” (Gesell, 1979, p.285).

Apesar de algumas das crianças não partilharem os seus brinquedos, por vezes tiravam os brinquedos das mãos dos seus colegas pois segundo Diekmeyer (1998, p.67), “As crianças tiram os brinquedos umas às outras para provarem a sua superioridade.”.

Ao nível da linguagem verifiquei uma evolução por parte das crianças uma vez que na parte final algumas já conseguiam pronunciar algumas palavras (mais novas), enquanto que na fase inicial da minha prática só balbuciavam. Nestas faixas etárias (1 e 2 anos),

“As primeiras palavras são o resultado da relação da criança com as pessoas que a rodeiam. É através de palavras que a criança exprime a sua necessidade de contacto social.

Por isso, é natural que a primeira palavra que a criança consegue pronunciar e utilizar conscientemente seja, em geral, a palavra «mamã». (...) as palavras ainda não designam nitidamente um objeto específico, mas a situação em que a criança tomou contacto com ele. Por isso, a criança pode usar a expressão «au-au» para designar não apenas o cão, mas também outros animais que veja mexerem-se.” (Diekmeyer, 1998, p. 42 e 43).

Ao longo dos dois anos é que a criança começa então a aumentar lentamente, o seu vocabulário. Como refere Diekmeyer (1998, p.43), dos vinte e um meses aos dois anos “(...) é que a criança começa a utilizar cada vez mais os conceitos no mesmo sentido que os adultos – presta atenção aos sinais a partir dos quais agrupamos geralmente as palavras, por exemplo, tamanho, cor, material, forma e função.”.

Ao nível dos interesses, todas as crianças apresentavam interesse em explorar todos os materiais que estavam presentes na sala, de forma livre, nomeadamente os livros, que exploravam sozinhas ou que exploravam com a nossa ajuda. Através da observação dos interesses das crianças e após a realização de algumas propostas educativas, é que eu juntamente com a minha colega conseguimos perceber que é a explorar livremente e utilizando os sentidos que as crianças realizam uma aprendizagem mais significativa demonstram um maior interesse e uma maior atenção. Segundo Kruse (2005), citado por Oliveira-Formosinho & Araújo (2013, p.38), “(...) nos três primeiros anos de vida, os aprendizes sensoriomotores aprendem através da utilização do seu corpo para investigarem o que os rodeia e através da interação com os outros: são aprendizes ativos.”. Post & Hohmann (2003, citado por Coelho & Tadeu, 2015, p.110), também referem que é nestas idades que:

“(...) muita da aprendizagem ocorre no tempo de escolha livre. Através das suas explorações sensorio-motoras escolhidas individualmente, bebés e crianças pequenas envolvem-se em experiências-chave de aprendizagem: encher e esvaziar, pôr e tirar, descobrir que os objetos existem mesmo que não os consigam ver, repetir uma ação para fazer com que algo volte a acontecer (...) interagindo com pessoas e materiais, as crianças constroem conhecimento sobre representação, movimento, comunicação, objetos, primeiras noções de quantidade e de número, espaço e tempo.”.

1.1.2. Observação

Na minha opinião para trabalhar com um grupo de crianças é necessário o educador observar e perceber o próprio desenvolvimento de cada uma das crianças com o intuito de compreender quais são as suas maiores facilidades e as suas maiores dificuldades.

Neste caso, o educador a partir das informações que tem sobre o grupo poderá responder a essas necessidades de modo a contribuir para o desenvolvimento de cada criança.

Segundo Parente (s.d.), o educador deve então observar de forma significativa e escutar as crianças com o objetivo de as conhecer e de aprender mais sobre cada uma. Com este objetivo cumprido o educador planeia de uma forma mais segura, com o intuito de estimular as crianças e de responder aos interesses e às necessidades individuais de cada uma. Para além disto,

“(...) observar e documentar permite aos educadores e outros profissionais construir relações com as crianças e famílias. A observação cuidada das crianças permite revelar a singularidade de cada criança, ajuda a conhecer o temperamento, pontos fortes, as características, a forma como se relaciona com os outros, etc.” (Parente, s.d., p.6).

Assim, ao longo do período de observação estive particularmente atenta a todos os intervenientes (crianças e adultos) com o objetivo de compreender de que modo poderia cuidar daquelas crianças e proporcionar-lhes situações de aprendizagem potenciadoras do seu desenvolvimento e simultaneamente de acordo com os seus interesses e necessidades.

“A observação e a escuta ativa da criança realizada durante as atividades e interações do dia-a-dia e registada sob a forma narrativa e outras evidências tornam possível desenhar uma imagem do que a criança faz e como faz que pode ser partilhada com outras pessoas, nomeadamente com os pais.” (Oliveira-Formosinho, 2007, citado por Parente, s.d., p.6).

1.1.3. Receios e expetativas iniciais

No início da minha prática pedagógica deparei-me, pela primeira vez com diferentes situações, como mudar fraldas, dar comida às crianças, saber como interagir com crianças tão pequenas de modo a ganhar a confiança delas, perceber que tipo de atividades deveria propor-lhes, que materiais utilizar, como captar a sua atenção entre muitas outras, que fizeram com que eu sentisse algum receio inicial visto que era a minha primeira experiência com crianças tão pequenas. À medida que ia interagindo com as crianças e à medida que ia enfrentado estas situações, ia adquirindo novas aprendizagens significativas para o meu futuro ao mesmo tempo que o meu receio e as minhas preocupações ia sendo ultrapassadas.

Relativamente às minhas dificuldades e numa fase inicial, senti dificuldade em acalmar as crianças quando estavam a chorar ou agitadas, mas depois apercebi-me que se cantasse

músicas infantis que elas conhecessem, elas acalmavam-se. Deste modo, sempre que era necessário acalmar as crianças ao longo de algumas rotinas (almoço, lanche), juntava-as na manta e começava a cantar juntamente com elas. À medida que ia cantando, elas balbuciavam e realizavam movimentos relacionados com a música em questão. Assim, as crianças “(...) começam a interagir com a música, balbuciando, sons únicos e repetitivos” (Reis, Rezende & Ribeiro, 2012, p.3).

Outra dificuldade que também senti, inicialmente, foi de como avaliar as crianças com estas faixas etárias e de como organizar esses mesmos dados. Após o momento de observação apercebemo-nos que uma tabela descritiva (se efetuavam/não efetuavam/frequentemente efetuavam/raramente efetuavam algumas das rotinas diárias) seria a forma mais eficaz de registar os dados relativos à avaliação das crianças, visto que se fosse necessário alguma informação consultávamo-la facilmente.

Assim, a avaliação ajuda o educador a colocar, as crianças individualmente ou em grupo, num patamar onde elas conseguem ou não realizar as atividades que lhes são propostas. Com isto, o educador consegue observar a evolução de cada uma das crianças e consegue perceber quais são as crianças que têm receio a realizar determinadas atividades. Deste modo, avaliar é um processo contínuo, em que se recolhe e se analisa dados consoante os intervenientes envolvidos, com o objetivo de se tomar decisões que potenciem a aprendizagem e o desenvolvimento das crianças (Gaspar, 2010).

1.1.4. Propostas educativas

Reconhecendo que o dia a dia numa sala de creche é muito mais que o período em que decorre uma proposta educativa planeada pelo adulto, parece-me importante refletir sobre as propostas educativas apresentadas.

À medida que eu e a minha colega fomos propondo várias atividades apercebemo-nos que as crianças ficavam mais atentas, mais motivadas e mais interessadas, quando as propostas eram de exploração livre. As atividades de exploração livre eram aquelas que não eram controladas por nós e eram aquelas em que as crianças exploravam de forma livre, utilizando os seus sentidos. Apercebemo-nos que aprendiam de uma forma mais significativa, a partir do momento em que propusemos uma atividade de exploração livre com garrafas sensoriais. Nesse dia percebemos também que aprendiam mais quando utilizavam a sua própria imaginação, criatividade e os seus próprios sentidos pois as

crianças mostravam-se extremamente interessadas e entusiasmadas em observar as diferentes cores que estavam no interior das garrafas, em ouvir os diferentes sons que as garrafas faziam quando eram agitadas (Figura 1 e Figura 2), em mexer nas garrafas porque tinham uma textura própria, entre muitas outras coisas que fui observando. Assim e como refere Post & Hohmann (2004, p.22), “Bebés e crianças até aos 3 anos aprendem com todo o seu corpo e todos os seus sentidos (...)”.



Figura 1 - M. a explorar a garrafa sensorial.



Figura 2 - Mt. e I. a explorarem as garrafas sensoriais.

De facto, as crianças aprendem diretamente e fisicamente, utilizando o termo sensório-motor. “Sensório refere-se ao modo como os bebés e as crianças mais novas recolhem informação sobre o mundo através dos seus sentidos; motor refere-se ao modo como aprendem através da ação física.” (Piaget, 1996, citado por Post & Hohmann, 2004, p.23).

Na fase inicial da vida das crianças, é através da ação (sentidos) que elas vão fazendo descobertas sobre si próprias e sobre o ambiente que as rodeia. É também através da ação (chorar, abraçar, olhar) que elas vão transmitindo ao adulto o que vão descobrindo e o que vão sentido (Post & Hohmann, 2004).

As propostas educativas que apresentámos permitiram-me compreender e verificar que as crianças com estas idades se sentem extremamente atraídas por objetos e por materiais que estão presentes diariamente na vida delas, como utensílios de cozinha e materiais da natureza. Por exemplo quando as crianças numa das atividades exploraram diferentes materiais da natureza, como paus, folhas, entre outros, mostraram-se entusiasmadas e contentes com aquilo que estavam a fazer. Numa outra atividade, quando exploraram os utensílios de cozinha, quase todas as crianças imitaram as ações do dia-a-dia (Figura 3 e Figura 4), ou seja, imitaram tudo aquilo que os pais fazem diariamente de uma forma

entusiasmada e cuidadosa. Como refere Post & Hohmann (2004, p.25), as crianças “(...) não conseguem resistir a tocar ou explorar qualquer coisa ou qualquer pessoa por que se sintam atraídas em termos sensório-motores. Ficam fascinadas com objetos domésticos – panelas, tampas, chaves, caixas, colheres – e materiais naturais – pedras, paus, folhas.”.



Figura 3 - M. e Mt. a imitarem ações do dia-a-dia.



Figura 4 - A. e L. a imitarem ações do dia-a-dia

1.1.5. Relação com a família

Nestas idades é importante que a família esteja presente e envolvida em todo o desenvolvimento da criança, ou seja, que esteja sempre em sintonia com a creche, para que em conjunto contribuam para o melhor desenvolvimento da criança.

“A Família, quando estável e coesa, é o espaço mais próprio para descobrir e viver o amor; é o ambiente privilegiado para se realizar a primeira socialização; é o porto de abrigo onde se partilham experiências, se trocam pontos de vista e se elaboram as sínteses pessoais a partir dos dados recolhidos nas múltiplas vivências.” (Nunes, 2004, p.33).

Atualmente, como todos nós sabemos e dadas as circunstâncias do nosso dia-a-dia, nem sempre a família pode estar envolvida e em permanente interação com a creche como a criança gostaria. Para tal, cabe ao educador organizar e criar estratégias para reforçar a relação creche-família. Segundo Reis (2008, citado por Oliveira, 2013), é urgente e cada vez mais necessário que exista uma relação de proximidade entre a família e a escola. Esta construção da proximidade deve começar o mais cedo possível e cabe ao educador promovê-la criando um bom ambiente entre a instituição e os pais. Ao longo da nossa prática, realizámos uma atividade com o objetivo de promover esse envolvimento. Assim, pedimos aos pais para elaborarem uma casa com os seus filhos durante as férias de natal, utilizando o material que entendessem, para que quando as crianças regressassem das

férias, mostrássemos a casa que cada uma fez com os seus próprios pais. Na fase da apresentação das casas, pudemos observar diferentes reações por parte das crianças salientando-se o entusiasmo e a alegria uma vez que todas reconheceram a sua própria família. Pudemos também observar o orgulho que as famílias sentiram e demonstraram, ao verem exposto na sala, as casas que tinham feito com os seus filhos. Como refere Canavarro et al. (2001, citado por Oliveira, 2013, p. 25), “Quando a escola e a família mantêm uma relação de colaboração, as regras dos dois ambientes educativos são congruentes, os pais envolvem-se mais no percurso escolar dos filhos e o aluno percebe uma maior continuidade entre os objetivos da escola e dos seus familiares.”.

Por outro lado, “Quanto melhor for a ideia que as famílias têm da escola mais a criança se vai sentir em segurança, o que a ajudará no seu crescimento e a aceitar melhor a separação da família.”. Deste modo, concordo com Oliveira (2013, p.26), quando refere também que “ Todos os intervenientes ganham com esta relação, ou seja, toda a sociedade beneficia das vantagens da relação escola/família.”.

1.1.6. Importância das rotinas

Ao longo de toda a minha experiência vivenciei a rotina diária das crianças, ou seja, tive sempre presente nos horários e nas rotinas que as crianças tinham diariamente, ajudando sempre com empenho e de forma entusiasmada, ao mesmo tempo que ia superando todos os receios e todas as preocupações que eu sentia. A rotina diária é muito importante para as crianças, uma vez que garante uma sequência de acontecimentos que elas seguem e compreendem, permitindo assim que as crianças previnam os acontecimentos que se vão seguindo, dando-lhes segurança, confiança e fazendo com que desenvolvam a sua autonomia.

“Quando o dia avança seguindo um percurso conhecido, as crianças podem sinalizar as suas necessidades individuais de alimentação, sono, higiene, mudar a fralda, ou ir à casa de banho (...). Ao início do dia, se as crianças souberem o que vão fazer quando os pais os deixam, a separação dos pais e a aproximação ao educador e aos colegas torna-se mais fácil.” (Post & Hohmann, 2004, p.195 e p.196).

Os momentos da rotina desta instituição eram vários (Tabela 1) e algumas das crianças, através das suas ações, demonstravam saber qual era a rotina que vinha a seguir. Após a hora de almoço dirigiam-se logo para a casa de banho, para efetuar a higiene, sem qualquer tipo de indicação por parte de um adulto e quando os adultos estavam a terminar a higiene, muitas das crianças iam para a sala a gatinhar, ao encontro do seu colchão, com o intuito de irem dormir.

Momento da rotina	Horário	Duração
Acolhimento das crianças	9:00 às 9:40	40 minutos
Reunião em grande grupo	9:40 às 10:00	20 minutos
Realização da atividade	10:00 às 10:15	15 minutos
Momento de brincadeira livre	10:15 às 11:00	45 minutos
Almoço	11:00 às 11:45	45 minutos
Momento de higiene	11:45 às 12:15	30 minutos
Momento da sesta	12:15 às 14:30	2 horas e 15 minutos
Momento de acordar	14:30 às 15:00	30 minutos
Lanche	15:00 às 15:30	30 minutos
Momento de higiene	15:30 às 16:00	30 minutos
Componente de apoio à família	16:00 às 18:45	2 horas e 45 minutos

Tabela 1 - Rotinas das crianças em creche.

Numa fase final deste semestre verificou-se uma grande evolução das crianças em quase todas as rotinas, o que mostra como estes momentos da rotina são extremamente importantes para o desenvolvimento das crianças com estas faixas etárias. Relativamente à higiene, seis das crianças deixaram de usar fralda, passando a efetuar necessidades no bacio e outra criança deixou o bacio e passou a usar a sanita. Esta criança foi a única que deixou a fralda e passou a usar cuecas diariamente, exceto para dormir.

No que diz respeito à hora de almoço, sete das catorze crianças passaram a comer sopa sozinhas e dez das catorze também passaram a comer o segundo prato sem qualquer tipo de ajuda por parte de um adulto. A fruta, como era comida pela própria mão das crianças, nenhuma necessitava de ajuda.

Na hora da sesta é que não se verificou qualquer tipo de evolução, dado que uma criança continuou a dormir com o dedo na boca e as restantes com chupeta. Todas elas necessitavam de fralda neste momento. A maioria das crianças, na hora do lanche continuava a beber leite por um biberão, à exceção de três delas.

Assim, de acordo com Post & Hohmann (2004), os horários e as rotinas ao serem repetitivos, permitem que as crianças explorem, treinem e ganhem confiança nas suas competências que estão em desenvolvimento, permitindo ainda que as crianças passem de uma experiência para a outra, lentamente.

1.1.7. Planificação

Ao longo da minha prática fui confirmando e verificando a importância da planificação. As planificações que elaborámos foram feitas de modo flexível visto que podia ser necessário alterá-las a qualquer momento. Planificar para crianças destas idades implica que elas sejam o centro na nossa planificação porque como são crianças muito pequenas, o tempo que elas têm de atenção e de concentração é muito reduzido, logo o tempo que nós temos para realizar uma atividade com as crianças é muito limitado e escasso. Assim e ao estar em contacto com crianças com estas idades, “Os educadores planificam de forma flexível e centrada na criança.” (Post & Hohmann, 2004, p.15). Nas planificações que elaborámos para crianças com estas idades o que está presente e que ocupa maior parte do tempo das crianças são as rotinas enquanto que as atividades ocupam um curto espaço de tempo. As rotinas ocupam maior parte do tempo da criança porque, como já referi anteriormente, são as rotinas que vão trazer às crianças com estas idades, confiança e segurança.

1.1.8. Relação com as crianças

Considero que neste contexto é importante a existência de uma relação de confiança e de afeto, entre o educador e a criança porque ao longo de todo o dia, as crianças estão em constante interação e contacto com o adulto e também porque é durante estas idades que necessitam constantemente do acompanhamento de um adulto. Por exemplo, durante a minha prática, todas as crianças necessitaram da nossa ajuda para efetuarem as rotinas diárias.

“Nos aspetos relacionais associados à creche destaca-se a relação educador-criança. Esta relação tem um papel fundamental na aquisição de competências pré-escolares, na autorregulação do comportamento social, na expressão/comunicação e na regulação da interação entre pares. A relação com o educador pode fornecer à criança segurança afetiva podendo constituir uma proteção face ao risco familiar- uma fonte de resiliência para toda a vida.” (Assis & Fuertes, 2014, p.20).

Com base na experiência que tive ao longo do semestre com crianças desta faixa etária, consegui perceber que para construir um ambiente de aprendizagem significativo tem de se ter em conta todas as necessidades das mesmas porque ao ter-se isso em consideração, consegue-se captar melhor a atenção de todas. Necessidades essas que são:

“(...) necessidades sociais e emocionais de segurança e companhia; necessidades físicas de nutrição, cuidados corporais, descanso, movimento e proteção; necessidades cognitivas de oportunidade de fazerem escolhas, explorarem materiais interessantes e experimentarem uma diversidade de desafios; e necessidades sociolinguísticas de comunicarem os seus desejos e descobertas a interlocutores adultos e crianças.” (Post & Hohmann, 2004, p.22).

1.1.9. O meu desenvolvimento profissional

Após ter realizado a minha prática e refletido sobre a mesma, considero que a minha experiência em creche foi bastante enriquecedora e interessante para o meu futuro enquanto educadora. Destaco algumas das aprendizagens mais significativas: “Bebés e crianças até aos 3 anos aprendem com todo o seu corpo e todos os seus sentidos (...) aprendem porque querem (...) comunicam aquilo que sabem (...) aprendem num contexto de relações de confiança.” (Post & Hohmann, 2004, p.22 e p.23).

Na minha opinião a realização desta prática neste contexto ou em qualquer outro contexto é extremamente importante porque permite que fiquemos com a noção da realidade futura que vamos viver e também porque permite perceber o que está para além das teorias.

1.1.10. Conclusão

Ao longo de todo este percurso, as atividades que foram mais significativas para mim foram as de exploração livre, dado que as crianças reagiam de maneira diferente comparativamente com as atividades orientadas. Assim, exploravam através da utilização de todos os sentidos, de uma forma mais atenta, motivada e entusiasmada, em que se podia observar as diferentes ações que efetuavam perante um objeto diferente na sala.

Aquando da observação das atividades de exploração livre, constatou-se que as crianças utilizavam os objetos pondo “(...) em acção as suas potencialidades inventivas e de criação, manipulando (...) de acordo com os seus próprios interesses e capacidades” (Hohmann & Weikart, 2003, p.35).

Através desta prática constatei que as crianças para aprenderem não devem ser limitadas/condicionadas e que o educador deve deixar que elas explorem livremente todos os materiais/objetos que lhes são apresentados.

Finalmente, considero fundamentais todas as aprendizagens realizadas neste contexto nomeadamente aquelas que se relacionam com os interesses/motivações das crianças. A importância das explorações livres através de todos os sentidos e a importância da utilização de materiais adequados motivam as crianças permitindo-lhes múltiplas explorações. A importância das rotinas no processo de desenvolvimento das crianças, contribuem para o desenvolvimento da sua autonomia.

1.2. JARDIM DE INFÂNCIA

A prática pedagógica em Educação de Infância em contexto Jardim de Infância decorreu ao longo do segundo semestre numa instituição do sector público, do concelho da Marinha Grande.

1.2.1. Caracterização das crianças

O grupo era composto por vinte e uma crianças, em que treze eram do sexo feminino e oito eram do sexo masculino. Tinham idades compreendidas entre três e seis anos (duas com três anos, seis com quatro anos, nove com cinco anos e três com seis anos). Quinze das vinte e uma crianças frequentavam o jardim-de-infância pelo segundo ano consecutivo, por isso já conheciam a maioria dos seus colegas.

A maioria das crianças era autónoma, responsável, sabia trabalhar em grupo e conhecia as regras da sala nomeadamente as regras que tinham de cumprir quando estavam em grande grupo. Das vinte e uma crianças, duas apresentavam necessidades educativas especiais com apoio individualizado três vezes por semana e uma outra de terapia da fala com apoio individualizado trinta minutos por semana. Uma das crianças que apresentava necessidades educativas especiais tinha três anos e possuía um atraso de desenvolvimento psicomotor grave em contexto de cromossomopatia enquanto que a outra criança tinha quatro anos e possuía, segundo o relatório geral do Hospital Pediátrico de Coimbra, uma perturbação de espectro de autismo e um nível de comportamento adaptativo composto abaixo da média. A terceira criança tinha 5 anos e usufruía de terapia de fala uma vez que apresentava dificuldades na articulação das palavras, o que provocava dificuldades ao nível da linguagem oral.

Num modo geral, as crianças ajudavam-se umas às outras e mostravam uma grande vontade de aprender, de realizar as atividades propostas por nós ou pela educadora e de partilhar os materiais umas com as outras. Em relação às áreas da sala, as crianças exploravam-nas de uma forma livre e consoante aquelas com que mais se identificavam. Na área da casinha, as crianças estavam constantemente a imitar ações do dia-a-dia dos pais e a imitar as diferentes profissões (médico, cabeleireiro, entre outras).

1.2.2. Observação

A primeira etapa consistiu em observar cada criança individualmente e o grupo no seu todo. Esta fase é necessária “(...) para compreender melhor as características das crianças e adequar o processo educativo às suas necessidades.” (Silva et al., 1997, p.25).

Assim, este período permitiu identificar alguns dos interesses, das necessidades, das capacidades e das dificuldades das crianças. Permitiu também recolher informações sobre as características de algumas das crianças, como já referi anteriormente, foi também um período aproveitado para compreender o modo como a sala estava organizada e identificar os materiais disponíveis. Com base nestas informações, puderam-se proporcionar experiências educativas adequadas aos recursos existentes e pode estabelecer-se uma relação mais afetuosa com as crianças.

Observar e escutar a criança é fundamental para a conhecer melhor e para adequar as propostas educativas, quer a nível dos cuidados quer a nível da educação. Os educadores de infância têm de observar cuidadosamente e intencionalmente e têm de escutar cada criança, com o intuito de garantir que as rotinas, as atividades e as experiências de aprendizagem proporcionadas possam responder às necessidades das crianças e das famílias (Parente, 2012).

1.2.3. Avaliação

Avaliar foi o aspeto que considerei mais difícil nesta prática porque não sabia bem que momentos é que havia de avaliar e porque verifiquei que era quase impossível avaliar logo a seguir à realização de uma determinada atividade. Depois de refletir com a minha colega optámos por fazer a avaliação de cada criança ao final do dia, com o auxílio de uma tabela de dupla entrada com várias questões relativas ao que efetuaram durante o dia e com os nomes de quem iríamos avaliar. Após esta prática considero que este é um processo contínuo, que pressupõe reflexão e que exige diferenciação pedagógica consoante as características individuais de cada criança, ou seja, todas as crianças devem ser avaliadas de forma diferente. Como refere Silva et al. (1997, p.27), “Avaliar o processo e os efeitos, implica tomar consciência da acção para adequar o processo educativo às necessidades das crianças e do grupo à sua evolução.”. Deste modo,

considero que a avaliação é um dos aspetos em que tenho que continuar a apostar neste meu processo formativo.

1.2.4. Desenvolvimento das crianças

Apesar de ao longo do semestre, a observação contínua que fui efetuando das crianças me tenha consciencializado da evolução, a todos os níveis, a observação à posterior da tabela de registo das observações, permite, com bastante clareza, confirmá-lo. Assim, algumas crianças evoluíram na escrita, uma vez que a maioria já sabe escrever o seu nome e a data. No que diz respeito à expressão plástica houve uma evolução no registo pictórico das crianças, visto que a maioria se esforçava constantemente para efetuar representações reais dos objetos e pessoas. Numa fase inicial existiam crianças (3/4 anos) que não tinham a motricidade fina bem desenvolvida, uma vez que não conseguiam pegar/manipular “corretamente” o lápis nem a tesoura. Perante isto e no decorrer do semestre tentei auxiliá-las a pegar nesses materiais. Com esta ajuda, a maior parte delas evoluiu neste aspeto, uma vez que já realizavam as atividades que envolviam esses materiais sem qualquer dificuldade (Figura 5 e Figura 6). Ainda relativamente à motricidade fina, as crianças ao longo destas idades e com uma orientação frequente vão evoluindo na forma como pegam no lápis ou numa caneta e na forma como fazem o laço do sapato (Tavares et al., 2007).



Figura 5 - R. (3 anos) a pegar no pincel.



Figura 6 - M.S. (4 anos) a pegar no pincel.

Assim e perante a evolução das crianças, concordo com Papalia et al. (2001, p.286), quando referem que “As crianças entre os 3 e os 6 anos fazem grandes progressos nas competências motoras – tanto as competências motoras grossas, como correr ou saltar, como as competências motoras finas, como abotoar e desenhar. Também começam a mostrar uma preferência pela mão direita ou pela mão esquerda.”.

Além disto, houve também uma evolução ao nível de concentração e de interesse nos momentos da manta e nas diferentes áreas e domínios. Segundo Tavares et al. (2007) a criança ao longo do pré-escolar desenvolve-se muito rapidamente, adquirindo mais capacidades e mais informações e sofrendo mudanças significativas relativamente à maneira como pensa e atua.

O desenvolvimento cognitivo das crianças vai sofrendo algumas alterações ao longo do período pré-escolar. Ao estar em contato com estas crianças, pude constatar que a maioria delas demonstrava através das suas ações (na casinha, na garagem, entre outros), um pensamento muito mágico e imaginativo, “(...) através das contínuas brincadeiras do faz-de-conta, do amigo invisível, da crença irrefutável no Pai Natal, nos príncipes, princesas, fadas e gnomos e noutra sem número de personagens e fantasias.” (Tavares et al., 2007, p.52).

Também pude constatar que possuíam um pensamento simbólico à medida que iam representando por símbolos diferentes objetos ou ações. Por exemplo, “(...) ao desenhar uma roda poderá dizer que é um carro; um pau pode representar para ela um carro ou um cavalo; ralha à boneca porque se portou mal; improvisa um palácio no seu quarto de brinquedos.” (Tavares et al., 2007, p.52).

No que diz respeito ao desenvolvimento psicossocial, a criança (dos 3 aos 6 anos) adquire uma maior compreensão de si própria e do seu papel na sociedade, aprende o que a família e a comunidade esperam dela e o que está certo e errado. Neste estágio, foram várias as situações de conflitos, de sentimentos, de emoções que presenciei. Enquanto umas crianças batiam, arranhavam os colegas e não respeitavam as regras da sala, outras iam dando beijinhos e abraços a todos os que estavam presentes na sala (adultos e crianças). No entanto, as que agiam incorretamente, consoante as regras e os valores morais, perante os colegas e não só, acabavam por reconhecer e admitir o que fizeram, com o intuito de emendar o “mal” que efetuaram.

1.2.5. Intervenção

No que diz respeito à minha intervenção considero que esta sofreu uma grande evolução pois, à medida que o tempo ia passando, melhor ia sendo a minha intervenção e mais obstáculos eu ia superando. Um dos aspetos em que eu considero que evolui bastante diz respeito à minha segurança nas diferentes intervenções, pois senti-me muito mais segura e muito mais à vontade no decorrer das mesmas, sendo mais dinâmica e cativando mais facilmente as crianças para as diferentes atividades.

Outro aspeto a salientar foi a relação que estabelecemos com a Educadora Cooperante, que considero que facilitou bastante a minha prática. O fato de ela já ter muitos anos de experiência e de se ter mostrado sempre disponível para nos ajudar fez com que eu adquirisse novas aprendizagens que vão ser importantes para o meu futuro e fez com que eu ganhasse uma maior segurança perante as crianças. Além disto, a boa relação que tivemos com a educadora também fez com ela nos ajudasse a encontrar estratégias para gerir o grupo de crianças.

Ainda outro aspeto a considerar, e ao contrário do semestre passado, ao longo das intervenções fui tentando ir mais além do que estava planificado, não me baseando apenas nas atividades que estavam planificadas. Algumas delas não chegaram a ser implementadas e outras tiveram de sofrer alterações no momento em que estava intervir mas o principal elemento que tive sempre em atenção foram as crianças, nomeadamente, os seus interesses, as suas necessidades e as suas curiosidades.

1.2.6. Dificuldades sentidas e Aprendizagens realizadas

No decorrer das intervenções fui realizando diversas aprendizagens e superando, como já referi anteriormente, várias dificuldades, que sentia inicialmente.

A primeira dificuldade que senti ao longo das minhas intervenções foi o controlo do grupo de crianças por um lado porque o facto de estarem muitos adultos na sala fez com que as crianças ficassem agitadas e se dispersassem facilmente e por outro lado porque as crianças nos momentos de atividades orientadas dispersavam-se um pouco, ficando agitadas, sendo difícil por vezes retomar a sua atenção. Apesar disso, considero que esta foi uma dificuldade superada, pois aprendi algumas estratégias para cativar novamente a

atenção das crianças e para acalmá-las, como por exemplo, bater as palmas, jogar o jogo do silêncio e falar baixinho.

O uso de vocabulário adequado para estas faixas etárias foi outra dificuldade que senti e que considero que também foi superada, pois optei por pensar antes de falar, usando vocabulário que as crianças demonstrassem entender, ao contrário do que aconteceu numa fase inicial, e explicando, por outras palavras o que elas demonstravam não ter entendido.

Outra das dificuldades que senti no início das minhas intervenções e que fui superando ao longo do tempo foi a minha ação perante as crianças, pois, numa fase inicial, sentia-me mais insegura a concretizar algumas ações e depois tornei-me mais segura e confiante nessas situações.

Relativamente às aprendizagens realizadas ao longo desta prática considero que foram imensas e que contribuíram de uma forma positiva para a minha formação pessoal e profissional. Além dos aspetos que já referi anteriormente, aprendi como está organizada uma sala de Jardim de Infância e as rotinas que fazem parte do dia-a-dia das crianças com estas faixas etárias.

Outra aprendizagem que adquiri foi que a planificação é algo que está em constante modificação, pois pode sofrer alterações consoante os interesses e as necessidades que as crianças tiverem.

Com base numa atividade, aprendi que nem tudo o que se planeia corre como se quer e que por vezes o interesse das crianças não se limita à atividade orientada que está a decorrer, mas sim a tudo ao que está ao redor dessa mesma atividade. Primeiramente as crianças dirigiram-se à rua, com várias plantas e sementes, para construírem o “Jardim do Cheiros da Rua” (nome criado pelas crianças). Enquanto plantávamos e semeávamos, eu e a minha colega reparámos que as crianças estavam interessadas por algo que lhes despertou logo a atenção, que foram as formigas. Assim, constatei que nestas situações devemos seguir os interesses das crianças pois é assim que elas aprendem, descobrem e exploram mais sobre o mundo que as rodeia. As crianças com estas faixas etárias “interessam-se muito por tudo o que os rodeia e divertem-se aprendendo sobre temas diferentes. Ex: a origem das coisas, a natureza, etc.” (Isabel, 2013, p.4).

1.2.7. Metodologia de trabalho de projeto

No decorrer desta prática tive a oportunidade de realizar com as crianças um trabalho de projeto, que se baseou nas dúvidas e nas curiosidades que as crianças tiveram ao observar um determinado animal. Segundo Vasconcelos (2011, p.10), “(...) pode, então, ser considerado uma abordagem pedagógica centrada em problemas.”.

Este projeto surgiu aquando de uma das nossas visitas ao Jardim dos Cheiros da rua (espaço no pátio onde a educadora organizara a plantação de ervas aromáticas) em que as crianças mostraram bastante interesse pelas formigas, esquecendo o principal motivo que as levou ao exterior.

Como um projeto deve ter como base os interesses das crianças acerca de um determinado assunto, resolvemos então investigar a vida das formigas.

Numa fase inicial, eu e a minha colega decidimos recolher informação acerca das formigas, perguntando diretamente às crianças, o que elas sabiam sobre este animal e o que queriam saber. À medida que íamos perguntando, íamos constatando que este projeto ia ser muito interessante, quer para as crianças quer para nós, adultos. Concordo com Leite, Malpique & Santos (1989, citado por Vasconcelos, 2011, p.10), quando refere que uma metodologia de trabalho de projeto deve ser:

“ (...) uma metodologia assumida em grupo que pressupõe uma grande implicação de todos os participantes, envolvendo trabalho de pesquisa no terreno, tempos de planificação e intervenção com a finalidade de responder aos problemas encontrados.”

Com base em Vasconcelos (2011) o trabalho de projeto divide-se em quatro fases: definição do problema, planificação e desenvolvimento do trabalho, execução e resultados/avaliação/divulgação.

Na primeira fase, definição do problema, e aquando da partilha de saberes em grande grupo, eu e a minha colega elaborámos teias daquilo que as crianças já sabiam (Figura 7) e daquilo que elas queriam saber (Figura 8). Segundo Vasconcelos (2011), na definição do problema “Partilham-se os saberes que já se possuem sobre o assunto; conversa-se em grande e pequeno grupo; as crianças desenham, esquematizam, escrevem com o apoio do adulto.” (p.14).

atividades dentro e fora da sala a fim de esclarecerem as suas dúvidas e de descobrirem mais sobre as formigas. Segundo Vasconcelos (2011, p.16), as crianças na execução de um projeto “Aprofundam a informação obtida, discutindo, representando e contrastando com as ideias iniciais: «o que sabíamos antes»; «o que sabemos agora»; «o que não era verdade».”.

Nesta fase, a sala foi transformada em “oficinas de criação e experimentação” com o intuito de promover “(...) uma análise crítica e rigorosa dos espaços, do equipamento e dos materiais que introduzimos, tornando-se a sala de atividades e o próprio jardim de infância num grande laboratório de pesquisa e reflexão” (Vasconcelos, 2009 citado por Vasconcelos, 2011, p. 16).

Dentro da sala as crianças visualizaram o filme “Uma vida de inseto”, efetuaram o registo pictórico após a realização da “Caça ao formigueiro” na rua, observaram formigas com o auxílio de lupas, realizaram formigas e ainda o respetivo formigueiro, como se pode verificar nas figuras seguintes.



Figura 10 – Visualização do filme "Uma vida de inseto".



Figura 11 - Registo pictórico da "Caça ao formigueiro".



Figura 12 - Observação das formigas com a lupa.



Figura 13 - Formigas elaboradas pelas crianças.

Assim e além das atividades que realizaram dentro da sala, as crianças dirigiram-se à rua para realizarem a “Caça ao formigueiro” (Figura 14) e visualizarem formigas com as lupas e ainda se dirigiram à mediateca da instituição para procurarem informações nos livros sobre as formigas (Figura 15). À medida que as crianças iam encontrando, eu e a minha colega íamos lendo e discutindo com os restantes colegas.



Figura 14 - "Caça ao formigueiro".



Figura 15 - M.F. e F. a procurar informação sobre formigas.

Posto isto, a última fase foi a de divulgação/avaliação. “Esta é a fase da socialização do saber, tornando-o útil aos outros: a sala ao lado, o jardim de infância no seu conjunto, a escola do 1º ciclo, o agrupamento, as famílias, a comunidade envolvente (...)” (Vasconcelos, 2011, p.17).

Para que as aprendizagens através da realização deste trabalho de projeto fossem divulgadas, as crianças expuseram tudo o que realizaram na sua própria sala, e convidaram as crianças da outra sala para visualizar e ouvir o que tinham aprendido e efetuado sobre as formigas (Figura 16 e Figura 17). Nesta fase, partilha-se o trabalho que se desenvolveu sistematizando-o visualmente, tornando-o “(...) uma espécie de celebração, um meio simbólico de reconhecer o que foi conquistado e apreendido pelo grupo durante o projecto” (Edward set al, 1999, citado por Vasconcelos, 2011, p.17).

Além disto e como forma de divulgar aos familiares todas as aprendizagens que as crianças adquiriram e todas as atividades que as crianças efetuaram, eu e a minha colega efetuámos um livro que continha todo o projeto “As formigas”, mais especificamente, como surgiu o projeto, o que as crianças queriam saber, como iam descobrir, algumas das atividades que elas efetuaram, as aprendizagens que realizaram, entre outros aspetos.



Figuras 16 e 17 - Divulgação do trabalho de projeto.

Relativamente à avaliação do trabalho de projeto, esta foi efetuada no final da divulgação do mesmo e de forma oral. Através do diálogo constatámos que elas gostaram de ter realizado este projeto, esclareceram as dúvidas que tinham inicialmente e adquiriram novos conhecimentos acerca das formigas e do formigueiro.

1.2.8. Conclusão

No decorrer desta prática aprendi a ultrapassar vários obstáculos e situações (comportamentos das crianças, atividades a propor) que enfrentava com crianças desta faixa etária e, simultaneamente fui enriquecendo enquanto futura educadora. Assim, pude constatar que o espaço exterior é fulcral para o desenvolvimento e aprendizagem das crianças, como foi o caso da realização do projeto sobre as formigas. Deste modo, “O espaço exterior é um local que pode proporcionar momentos educativos intencionais, planeados quer pelo educador quer pelas crianças” (Silva et al., 1997, p.39). Através das brincadeiras no espaço exterior, as crianças têm a oportunidade de brincar/agir/decidir de forma autónoma e espontânea, perante um objeto/material diferente do habitual, num ambiente estimulante que apela à exploração e à curiosidade (Vale, 2013).

Relativamente ao trabalho de projeto, pude constatar que este foi uma mais-valia não só para mim como para as crianças, uma vez que possibilitou vivenciar uma metodologia de trabalho diferente e perceber as suas vantagens. Assim, a metodologia de trabalho de projeto promove nas crianças uma aprendizagem significativa, visto que surge a partir

dos interesses que elas têm. As crianças estão sempre em constante participação porque vão demonstrando diferentes curiosidades e interesses pelo mesmo assunto. Adquirem assim, novos conhecimentos e novo vocabulário, à medida que vão desenvolvendo aprendizagens relacionadas com a capacidade de “dar” ideias, colocar questões, resolver problemas, trabalhar em grupo, saber ouvir o colega e respeitar a sua opinião.

Através deste percurso posso concluir que aprendi muito com estas crianças, nomeadamente o tipo de atividades que desperta um maior interesse/motivação nestas faixas etárias assim como a forma que estas crianças encaram o seu processo de aprendizagem.

CAPÍTULO 2 – PERCURSO EM CONTEXTO DE 1.º CICLO DO ENSINO BÁSICO

2.1. 2.º ANO DE ESCOLARIDADE

A Prática Pedagógica I em 1.º Ciclo do Ensino Básico decorreu ao longo do primeiro semestre do segundo ano, com uma turma de 2.º ano de escolaridade, numa escola do 1.º Ciclo do Ensino Básico, do concelho de Leiria.

2.1.1. Caracterização da turma

A turma de 2.º ano de escolaridade era composta por vinte e seis alunos, com idades compreendidas entre seis e oito anos. Num modo geral, os alunos demonstravam ser participativos, atentos e empenhados na realização de diferentes atividades e nas diferentes matérias que iam sendo lecionadas.

Na turma existiam quatro alunos que apresentavam uma maior dificuldade nas áreas de matemática e de português.

2.1.2. Observação

No decorrer das primeiras semanas pude observar os comportamentos dos alunos dentro e fora da sala de aula e pude recolher dados para a caracterização da instituição e do meio onde esta estava inserida. Além disto também pude observar as regras da sala e da instituição, o horário que os alunos tinham de cumprir e a forma como a professora cooperante organizava as aulas consoante as dificuldades ou facilidades dos alunos. Assim e como refere Reis (2011, p.12), a observação de práticas tem como objetivo “(...) promover, por exemplo, o contacto com uma diversidade de abordagens, metodologias, actividades e comportamentos específicos.”.

A meu ver, esta primeira fase da prática é de extrema importância, uma vez que é através da observação que ficamos a conhecer as dificuldades, os interesses e as características dos alunos, para que mais tarde possamos intervir com base nas mesmas, utilizando estratégias adequadas a cada aluno. Logo, “(...) a observação permite caracterizar a situação educativa à qual o professor terá de fazer face em cada momento.” (Estrela, 2008, p.128).

Além disto, é também através da observação, que se tem conhecimento das características da instituição, da sala, do meio que a envolve e dos materiais/recursos que esta possui, para que se possa, mais tarde, adequar as intervenções com base nestes conhecimentos e nos diferentes espaços adequados para diferentes fins. Concordo com Reis (2011, p.12), quando refere que “(...) a observação e a discussão das informações recolhidas destinam-se a ampliar tanto os conhecimentos e as capacidades profissionais do observador (...), constituindo um catalisador importante de aprendizagem e mudança.”. Assim e com base no que referi anteriormente, a observação e recolha de dados é importante para o nosso desenvolvimento pessoal e profissional.

Ao longo desta fase considero que efetuei uma observação ativa e participante, uma vez que tentei sempre integrar-me na turma, colaborando nas intervenções da professora titular e auxiliando os alunos sempre que necessitavam. Como refere Estrela (2008, p.31), a observação participante é “(...) quando, de algum modo, o observador participa na vida do grupo por ele estudado.”.

Relativamente à recolha de dados, como já referi anteriormente, “existem diferentes formas de recolher dados durante a observação de aulas, permitindo, cada uma delas, reunir determinado tipo de informação (...)” (Reis, 2011, p.28). Para tal e com o objetivo de estruturar e completar a nossa observação foi necessário utilizar diferentes instrumentos na recolha de dados, nomeadamente, grelhas de observação e tomada de notas num caderno. A utilização destes instrumentos permitiu-nos recolher informações mais pormenorizadas do que estávamos a observar e por sua vez ajudar na caracterização da situação educativa e nas especificidades do processo de ensino-aprendizagem.

2.1.3. Planificação e Intervenção

Após a fase de observação seguiram-se estas duas fases que foram extremamente importantes para a nossa prática. A planificação é um importante auxiliar da prática que contribui para o sucesso de todo o processo de ensino-aprendizagem, uma vez que é nesta fase que definimos os objetivos a atingir em cada conteúdo, as estratégias a utilizar, a descrição das atividades a implementar e a forma como se vai efetuar a avaliação. Desta forma, a planificação é fundamental para o docente pois é considerada um documento orientador e facilitador das suas práticas (Ferreira, 2014).

No início da prática senti dificuldade em adaptar ou alterar a planificação consoante os interesses/necessidades dos alunos. Assim, restringia-me aquilo que estava planificado e os alunos apresentavam um maior desinteresse e desmotivação. Com isto e no desenrolar do semestre apercebi-me que a planificação é um documento flexível que serve de apoio ao professor e que pode ser sempre alterado/modificado consoante os interesses e as necessidades dos alunos pois, como refere Ferreira (2014, p.14), a planificação “É um esboço incompleto, sujeito a mudanças e ajustamentos (...)”.

Apesar de, por vezes, não alterar a planificação consoante os interesses/necessidades dos alunos, em toda a minha prática procurei sempre que eles se sentissem motivados, interessados e apoiados nas atividades que propunha. Ao estarem mais motivados e apoiados num ambiente de aprendizagem, tornam-se mais persistentes nas tarefas que estão a desenvolver e obtém um maior sucesso na realização das mesmas (Arends, 2008).

Embora no início não o tenha feito, depressa tanto eu como a minha colega compreendemos que a planificação deve iniciar-se pela definição dos objetivos /competências a desenvolver nos alunos uma vez que assim o foco será o que os alunos vão aprender e não a(s) atividades selecionadas para tal, o que nos dá maior liberdade de ação, no sentido de, ao longo da aula, se encontrarem outras estratégias de intervenção eventualmente mais adequadas ao momento.

Relativamente às intervenções, considero que a maioria delas se basearam num ensino tradicionalista porque, depois de falar e de abordar os diferentes conteúdos, os alunos apenas realizaram exercícios de consolidação. Ao adotar este ensino, não dei oportunidade aos alunos de explorar e descobrir determinados assuntos, o que fez com que eles por vezes se desmotivassem e se desinteressassem pelos conteúdos que estava a lecionar. Após refletir sobre o assunto apercebi-me que os alunos necessitam de explorar e descobrir sozinhos determinados assuntos com o auxílio de diferentes materiais para construírem uma aprendizagem muito mais significativa e enriquecedora.

Em síntese, esta prática pedagógica permitiu-me compreender que um bom professor não é aquele que explica apenas como se faz, mas sim, aquele que proporciona atividades que envolvem os alunos conduzindo-os e apoiando-os com vista à construção das aprendizagens desejadas.

2.1.4. Avaliação

Este aspeto é fulcral na prática docente pois é através dela que o professor avalia não só os alunos como também o trabalho que desenvolveu. Assim, a avaliação das aprendizagens dos alunos permite igualmente que o professor avalie o seu próprio trabalho. A avaliação, segundo Gómez (2006, citado por Lopes & Silva, 2012), “(...) permite ao professor julgar o seu próprio trabalho e refletir sobre ele para redirecionar e corrigir, de forma a contribuir significativamente para melhorar o ensino e, assim, promover uma melhor aprendizagem.”.

Relativamente aos alunos, a avaliação permite interferir no processo de ensino-aprendizagem com o intuito de verificar se eles estão a realizar os progressos determinados e a atingir as metas estabelecidas (Lopes & Silva, 2012).

Neste contexto, eu e a minha colega optámos por utilizar como instrumento de avaliação as grelhas (Anexo I) que tinham patente os objetivos e os descritores de desempenho de cada conteúdo e de cada área disciplinar. Segundo Lopes & Silva (2012, p.94), as grelhas de avaliação “(...) podem ser elaboradas e usadas em qualquer conteúdo ou disciplina”.

Com o intuito de preencher as grelhas, optámos por elaborar uma escala (CD – com dificuldade; CA – com ajuda; CF – com facilidade) que abrangesse todas as atividades das diferentes áreas disciplinares. Além disto, também tinham presentes um espaço destinado a observações, onde registávamos ocorrências significativas, dificuldades dos alunos, entre outros aspetos. Concordo com Lopes & Silva (2012, p.94), quando refere que as grelhas “(...) fornecem um feedback útil ao professor quanto à eficácia do seu ensino (...)” e “(...) adaptam-se às turmas heterogéneas, possibilitando adequar o ensino às necessidades específicas de diferentes alunos”.

Para complementar os momentos de avaliação, tornou-se essencial analisar as fichas de trabalho e as produções que os alunos realizavam. A correção destes mesmos documentos tornou-se indispensável para perceber as dificuldades que estes apresentavam, permitindo-me compreender que aspetos necessitavam de ser trabalhados e aprofundados posteriormente.

2.1.5. Reflexão

Numa fase inicial, encarava a reflexão como algo obrigatório, que tinha de ser entregue todas as semanas, na qual tinha de refletir sobre o que tinha feito, como o tinha feito, as estratégias que tinha utilizado e fundamentar as mesmas.

Após algumas semanas comecei a valorizar, como futura professora e educadora, o ato de refletir porque é a partir da reflexão que me vou desenvolvendo e crescendo enquanto profissional, questionando-me de uma forma construtiva sobre as minhas práticas de ensino, no sentido de as poder modificar e melhorar.

Assim e ao longo da elaboração de várias reflexões, apercebi-me que este é um momento fundamental na prática docente, visto que é através delas que o professor pensa ativamente, persistentemente e voluntariamente acerca da sua prática (Alarcão, 1996).

Como refere Schon (2000) existem três momentos fulcrais relacionados com o ato de refletir: a reflexão na ação, a reflexão sobre a ação e a reflexão sobre a reflexão na ação.

A meu ver, estes três processos são fundamentais no ato de refletir e para ser um profissional reflexivo tem de se refletir sobre estes processos, dado que só assim este ato poderá gerar resultados em prol da melhoria da qualidade de ensino.

Relativamente às dificuldades sentidas, considero que em vez de abordar e desenvolver os aspetos mais importantes da semana, divagava sobre outros assuntos que não foram assim tão relevantes. Outra dificuldade que senti foi a fundamentação das reflexões. Muitas das vezes não encontrava fundamentação para um determinado assunto e acabava por fundamentar outros assuntos que não estavam muito relacionados com as minhas intervenções. Na minha opinião a fundamentação é essencial numa reflexão pois é através dela que nos apercebemos e verificamos se as nossas ideias estão corretas e se poderíamos ter intervindo de uma forma mais aperfeiçoada.

As reflexões fizeram com que me desenvolvesse bastante enquanto ser pensante e enquanto futura professora e educadora.

2.1.6. Conclusão

No decorrer desta prática, senti dificuldades nos diferentes aspetos acima referidos dado que era um semestre de adaptação a um novo contexto. À medida que as enfrentava com o intuito de as superar, adquiria novas aprendizagens fulcrais para o meu futuro enquanto professora.

A avaliação foi o aspeto em que senti uma maior dificuldade, visto que não sabia como realizá-la embora a considerasse um aspeto fundamental da ação educativa pois é através da avaliação que o professor adquire “(...) informações para tomar decisões, reflectir e planificar de modo a reajustar a prática educativa para melhorar a aprendizagem” (Ferreira, 2014, p.52).

Além disso também considero que, por vezes, foi complicado controlar a turma dado que eram muitos alunos dentro de uma sala e que nunca me tinha deparado com esta realidade. Este número elevado de alunos faz com que o professor não consiga dirigir a sua atenção a todos da mesma forma, acabando por se dirigir mais àqueles que apresentam maiores dificuldades.

No entanto, considero que realizei várias aprendizagens, como já referi anteriormente, relativas ao modo como o professor leciona as aulas e como os alunos constroem as suas aprendizagens. Assim, o professor deve proporcionar atividades lúdicas com o auxílio de materiais didáticos com o objetivo de facilitar a aprendizagem dos alunos. Como refere Oliveira (2013, p.47),

“(...) o professor do 1º Ciclo do Ensino Básico poderá, (...), introduzir atividades lúdicas, recorrendo a materiais manipuláveis (...), com intuito de motivar as crianças para a aprendizagem, nomeadamente para as áreas que apresentam mais dificuldades ou que à partida não criaram grande empatia.”.

Os alunos ao manipularem diferentes materiais didáticos nas diferentes áreas realizam uma aprendizagem muito mais enriquecedora do que se estiverem sempre a observar e a escutar o que a professora diz. Este observar e escutar sem haver qualquer tipo de manipulação não implica que os alunos adquiram conhecimentos porque estão mais distraídos e “menos dentro” do assunto que a professora está a tratar.

“Uma das formas de promover diferentes experiências de aprendizagem matemática enriquecedoras é através do uso de materiais didáticos, (...)”. Além disto é importante proporcionar aos alunos a manipulação de materiais “(...) para despertar interesse e envolver o aluno em situações de aprendizagem matemática, já que os materiais podem constituir um suporte físico através do qual as crianças vão explorar, experimentar, manipular e desenvolver a observação.” (Gomide, 1970, citado por Botas & Moreira, 2013, p.254).

Na minha opinião e embora esta citação seja específica da matemática, adapta-se muito bem a todas as outras áreas curriculares. Através do meu percurso nesta instituição, realizei inúmeras aprendizagens muito significativas enquanto futura professora, nomeadamente as relacionadas com os interesses, as motivações e as necessidades de todos os alunos, assim como a maneira que eles encaram o seu processo de aprendizagem.

2.2. 3.º ANO DE ESCOLARIDADE

A Prática Pedagógica II em 1.º Ciclo do Ensino Básico decorreu ao longo do segundo semestre do segundo ano, com uma turma de 3.º ano de escolaridade, numa outra escola do 1.º Ciclo do Ensino Básico, do concelho de Leiria.

2.2.1. Caracterização da turma

A turma de 3.º ano de escolaridade era composta por dezassete alunos (nove do sexo feminino e oito do sexo masculino) com idades compreendidas entre oito e nove anos.

Esta turma demonstrou ser sempre uma turma bastante heterogénea salientando-se quatro alunos que apresentavam bastantes dificuldades de aprendizagem e dois que se destacavam pelas suas capacidades de aprendizagem e envolvimento em todas as tarefas propostas. Por isso, e tendo em conta a impossibilidade de apoiarmos cada aluno individualmente, todas as tarefas eram partilhadas por toda a turma, nomeadamente recorrendo ao quadro onde os alunos iam registando as suas resoluções das tarefas propostas. A meu ver, esta estratégia foi uma mais-valia para os alunos, uma vez que se empenhavam mais na resolução das tarefas e construía aprendizagens significativas confrontando as diferentes estratégias que iam sendo apresentadas no quadro.

2.2.2. Observação

À semelhança do que aconteceu nos contextos anteriores, as duas primeiras semanas de prática disseram respeito à observação e à recolha de dados. Na minha opinião, esta fase inicial é de extrema importância porque foi através dela que fiquei a conhecer não só as características, interesses/necessidades e dificuldades dos alunos como também as diferentes estratégias que a professora titular utilizava perante cada situação/momento e cada aluno. Além disto, foi também através da observação que fiquei a conhecer as características da instituição, dos seus espaços, dos recursos que continha e não só.

Estes conhecimentos serviram como alicerce para as minhas futuras intervenções, nomeadamente para as propostas educativas e para a adequação das mesmas aos diferentes espaços e recursos presentes na instituição. De facto, acredito que “Só a observação permite caracterizar a situação educativa à qual o professor terá de fazer face em cada momento.” (Estrela, 2008, p. 128).

Por outro lado, também pude observar as relações existentes entre os alunos e os comportamentos/atitudes no processo de ensino-aprendizagem. Como refere Estrela (2008, p. 128), “Nunca é demais sublinhar a importância que assume a observação dos comportamentos no processo de ensino-aprendizagem.”.

No decorrer desta prática pedagógica considero que realizei uma observação ativa e participante (Estrela, 2008), dado que me integrei facilmente no grupo e colaborei com a professora titular no auxílio dos alunos.

Ter sido tão bem recebida pela professora e pelos alunos, fez com que me sentisse segura, confiante e à vontade naquela sala. Assim o meu único receio era que os alunos não conseguissem compreender/assimilar os conteúdos novos que eu ia introduzir nas minhas futuras intervenções.

2.2.3. Planificação e intervenção

Estes dois aspetos foram de extrema relevância na minha prática pedagógica. Relativamente à planificação e ao contrário dos outros contextos, optei primeiro por delinear os objetivos e só depois por definir as atividades de ensino-aprendizagem a implementar na sala de aula. Optei por efetuar desta maneira porque, constatei que, nos outros contextos nem todos os objetivos foram cumpridos. Assim, todos os objetivos foram cumpridos visto que a atividade foi definida com base nos mesmos. Na planificação, a compreensão de que primeiro temos que pensar nas competências que queremos que os alunos desenvolvam e só a partir delas partir para a construção/seleção das atividades foi uma aprendizagem significativa neste contexto.

Para a realização da planificação, senti necessidade de analisar os programas e as metas curriculares à medida que ia delineando os objetivos e os conteúdos a serem explorados. A partir daí definia as estratégias e as atividades de ensino-aprendizagem e os recursos que ia utilizar. Todos estes aspetos iam sendo delineados com base nos interesses/necessidades dos alunos. Segundo Arends (2008, p.92), “Uma boa planificação envolve a distribuição do tempo, a escolha dos métodos de ensino adequados, a criação de interesse nos alunos e a construção de um ambiente de aprendizagem produtivo.”.

A planificação assume um papel fundamental na prática pedagógica pois contribui para o sucesso de todo o processo de ensino-aprendizagem. Assim possibilita ao professor

fazer uma previsão da sua aula, definindo os objetivos, os conteúdos, as atividades de ensino-aprendizagem e avaliação das mesmas.

Na minha opinião, é importante o professor planificar porque organiza o seu trabalho de forma estruturada consoante a disciplina em questão, reflete sobre os materiais/recursos mais adequados a utilizar para promover a aprendizagem nos alunos, e modifica, sempre que necessário, consoante as necessidades/interesses dos alunos.

Relativamente às minhas intervenções, procurei sempre que os alunos se sentissem motivados/entusiasmados e apoiados nas atividades que propunha. Quanto mais motivados, interessados e apoiados estivessem os alunos, maior e melhor era o processo de ensino-aprendizagem.

Num modo geral e com base nestes aspetos, optei por utilizar uma estratégia de ensino diferente do habitual, que foi a aprendizagem cooperativa. Esta aprendizagem é uma estratégia de ensino, em que os alunos são divididos em pequenos grupos, com diferentes níveis de capacidades, para melhorar a compreensão de um determinado assunto (Balkcom, 1992, citado por Lopes & Silva, 2009).

Numa fase inicial os alunos demonstraram bastante interesse, concentração, cooperação e motivação em trabalhar em pequenos grupos, assim e devido a isto, optei por utilizar este método nas diferentes áreas disciplinares. Assim, considero que o recurso à aprendizagem cooperativa foi uma mais valia tanto para o meu desenvolvimento profissional como para o desenvolvimento dos alunos.

2.2.4. Aprendizagem cooperativa na sala de aula

No decorrer das semanas foram várias as vezes em que propusemos aos alunos a realização de atividades em grupo uma vez que estavam mais concentrados/empenhados e que ao trabalharem em grupo tinham de se ajudar uns aos outros com o intuito de perceberem o que era solicitado. Assim, tanto eu como a minha colega defendíamos que esta experiência de ensino que decidimos implementar é “(...) o trabalho em grupo que se estrutura cuidadosamente para que todos os alunos interajam, troquem informações e possam ser avaliados de forma individual pelo seu trabalho.” (Fathman & Kessler, 1993, citado por Lopes & Silva, 2009, p.3).

Esta aprendizagem é vantajosa para todos os alunos porque além de terem de aprender o que está a ser ensinado, têm também de ajudar os colegas com o objetivo de criar “(...) uma atmosfera de realização.” (Balkcom, 1992, citado por Lopes & Silva, 2009, p.3). Ou seja, todos os elementos têm de trabalhar cooperativamente, ajudando-se uns aos outros no processo de aprendizagem.

Nas minhas intervenções, os alunos demonstravam ter bastante espírito de equipa entre eles (grupo) dado que partilhavam ideias, esclareciam dúvidas, ajudavam-se uns aos outros, entre muitos outros aspetos. Os alunos que tinham uma maior facilidade de compreensão e de aprendizagem faziam questão de esclarecer as dúvidas que os seus colegas de grupo apresentavam. Assim, a cooperação nos diferentes grupos fez com que todos os alunos fossem integrados e participassem no mesmo trabalho, criando assim “(...) um ambiente de aprendizagem activo, envolvente e investigativo” (Lopes & Silva, 2009, p.50).

A meu ver o trabalho em grupo beneficia bastante a aprendizagem dos alunos no contexto escolar, desenvolvendo alguns aspetos a nível social, psicológico e académico. Por exemplo, a nível social, os alunos desenvolvem as relações interpessoais, a nível psicológico, desenvolvem a sua auto-estima e a nível académico desenvolvem competências de comunicação oral. É também através da aprendizagem cooperativa que a ansiedade na sala de aula é reduzida, que “Os alunos mais fracos melhoram o seu desempenho quando se juntam com colegas que têm melhor rendimento escolar;” e que “Proporciona aos alunos que têm melhores notas a compreensão mais profunda que apenas resulta de ensinarem matéria aos outros;” (Lopes & Silva, 2009, p.51).

Concordo com Lopes & Silva (2009, p.51), quando refere que “(...) o grupo deve assegurar-se de que todos os elementos aprendam todo o conteúdo envolvido na realização do trabalho.”. Porém, este trabalho de equipa nem sempre foi realizado, visto que, os alunos que possuíam maiores capacidades e conhecimentos “ignoravam” os colegas que possuíam menos capacidades, não ouvindo as suas opiniões. Deste modo, esta foi a única desvantagem que presenciei nos diferentes trabalhos cooperativos que eles realizaram. Perante esta situação, chamava à atenção os alunos que possuíam maiores capacidades, dizendo-lhes que não estavam a trabalhar em grupo, mas sim individualmente. Transmitia-lhes também que o trabalho de grupo era conciliar as opiniões de todos os elementos com o intuito de chegar a um objetivo comum e que se

um falhasse, todo o grupo falhava, dado que era o grupo que estava a ser avaliado e não cada um, de forma individual.

Para a realização do trabalho cooperativo com as crianças é necessário existir um planeamento por parte do professor, visto que “Se não houver um planeamento e controle cuidadoso por parte do professor, as interações do grupo podem ser um obstáculo à aprendizagem e deteriorar, em vez de melhorar, as relações sociais da turma.” (Lopes & Silva, 2009, p. 52). Assim e com base nas minhas intervenções, o professor, antes de dar início à aula deve formar os grupos com o intuito de serem grupos heterogéneos, com diferentes capacidades de aprendizagem e deve organizar a disposição da sala. Aquando da realização dos trabalhos de grupo, tentei sempre circular pela sala com o intuito de esclarecer dúvidas, de controlar o comportamento dos alunos e de ir observando a evolução do trabalho.

Posto isto e ao longo de todo o processo, o professor tem de assegurar que as atividades cooperativas são simples e fáceis de realizar, tem de encorajar os alunos para identificar e superar a dificuldade, tem de reorganizar a tarefa com o intuito dos alunos adquirirem uma maior confiança e tem de ajudar o grupo “partindo” do aluno que talvez tenha compreendido os aspetos essenciais da tarefa (Lopes & Silva, 2009).

Durante esta experiência de ensino, as atividades foram diversificadas e os grupos que eram criados iam sendo alterados pois se “(...) se mantiverem idênticos todo o ano há um efectivo empobrecimento da turma” (Barbosa, 1995, p.10). Relativamente à organização dos grupos, esta foi sempre aleatória sendo os elementos de cada grupo diferentes nas diversas atividades. Com isto, conseguimos com que os alunos trabalhassem com quase todos os seus colegas, relacionando-se com aqueles com quem tinham menos confiança/afinidade.

Assim e como atualmente, os alunos passam maior parte do seu tempo à frente de uma televisão ou de um computador, o professor tem de criar estratégias de aprendizagem que envolvem a interação e o convívio entre eles. Uma das estratégias que envolve estes aspetos é a que já referi anteriormente, a aprendizagem cooperativa.

Por fim, considero que o trabalho de grupo é fundamental numa sala de aula, uma vez que é através deste tipo de trabalhos que os alunos ouvem e respeitam as opiniões dos outros, aprendem a trabalhar em equipa e desenvolvem o seu espírito crítico.

2.2.5. Relação professor-aluno

Numa fase inicial receava não ter uma relação afetiva com os alunos, em que eles não me aceitassem e não me respeitassem enquanto professora dado que era nova naquela instituição e que os alunos já eram mais velhos, comparativamente com os outros semestres. Quando me deparei com a turma este receio desapareceu logo devido ao contacto (abraços) e ao diálogo que estabeleceram comigo. Esta relação manteve-se até ao último dia que permaneci na instituição.

Receava também, inicialmente, de não conseguir controlar os alunos e que eles fossem muitos na sala, visto que no semestre anterior a sala era composta por 28 alunos, o que dificultava a gestão do grupo. Quando cheguei à instituição este receio também desapareceu logo porque fui informada de que a turma era composta por 17 alunos. Isto fez com que ficasse aliviada e motivada para as minhas intervenções, julgando que iria conseguir controlar e ajudar todos os alunos que estavam presentes na sala. À medida que fui intervindo fui verificando isso mesmo visto que quando os alunos se começavam a dispersar, captava novamente a atenção deles com facilidade, motivando-os novamente para o assunto em questão.

Relativamente às minhas intervenções, considero que foram evoluindo positivamente devido à relação afetiva que tinha com os alunos, desde o primeiro dia na instituição. A relação que tinha com eles fez com que existisse respeito mútuo e uma aprendizagem mais fluída e facilitadora.

A meu ver, o professor deve não só trabalhar os conteúdos como também as relações afetivas. Essa relação facilita todo o processo de ensino-aprendizagem e, se for o caso, a adaptação do aluno no contexto escolar. Assim, “Cabe ao professor aprender que para exercer sua real função necessita-se combinar autoridade, respeito e afetividade.” (Barbosa & Canalli, 2011).

A relação professor-aluno é fundamental no ensino e deve ser uma relação de cooperação, de respeito e de crescimento/desenvolvimento entre eles. Não só os alunos aprendem e desenvolvem conhecimentos com o professor como também o professor desenvolve a sua capacidade de ensino com o aluno. Através desta relação, o aluno é motivado a construir e a desenvolver a sua aprendizagem/conhecimento.

2.2.6. Conclusão

Neste semestre, o aspeto que mais me surpreendeu foi o número de alunos (17) da turma, que foi bastante inferior comparativamente com as práticas pedagógicas que realizei anteriormente. Isto fez com que conseguisse captar a atenção de todos e me dirigisse a todos para esclarecer qualquer tipo de dúvidas ou dificuldades.

Através desta prática aprendi que o processo de ensino-aprendizagem depende, em grande parte, do ambiente que o professor estabelece, da sua empatia com os alunos, da sua capacidade de ouvir, refletir e discutir o nível de compreensão dos alunos e da comunicação entre o seu conhecimento e o deles. Concordo com Barbosa & Canalli (2011), quando referem que “É importante considerar a relação entre professor/aluno junto ao clima estabelecido pelo professor, da relação empática com seus alunos, de sua capacidade de ouvir, refletir, discutir o nível de compreensão dos mesmos e da criação das pontes entre o seu conhecimento e o deles.”.

Aprendi também que proporcionar aos alunos trabalhos de grupo é extremamente importante na sala de aula, dado que esta metodologia de trabalho permite que os alunos se respeitem mutuamente, aceitando as diferentes opiniões e diferenças existentes entre eles. É através deste tipo de trabalhos que os alunos também aprendem a trabalhar em equipa e a tomar decisões conjuntas, e não individuais, como é hábito efetuarem.

PARTE II – DIMENSÃO INVESTIGATIVA

CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO

No decorrer do meu percurso foram vários os assuntos que senti interesse/necessidade em aprofundar, nomeadamente no contexto de Jardim de Infância. Assim, a Dimensão Investigativa deste relatório surge a partir da motivação das crianças em realizar jogos com movimento corporal e do meu fascínio por esta área. Deste modo, a investigação foi desenvolvida com o intuito de aprofundar e compreender se os jogos motores contribuem para o desenvolvimento das competências matemáticas nas crianças com idades compreendidas entre os 3 e os 6 anos.

A investigação em questão foi assim realizada no contexto Jardim de Infância, a partir da implementação de jogos motores relacionados com o sentido espacial e com o sentido de número.

Por fim, esta Dimensão inicia-se com o capítulo 1 onde é apresentada uma contextualização do estudo, mais especificamente o tema, a problemática, a justificação e a relevância do mesmo. De seguida, o capítulo 2 que tem patente a fundamentação teórica, no qual são apresentadas ideias de vários autores de referência sobre os temas que são apresentados. Seguidamente, encontra-se o capítulo 3 que se refere à metodologia, onde são apresentados o método de investigação, o tipo de estudo, a caracterização do contexto educativo e dos participantes, a descrição de cada tarefa, as técnicas e procedimentos de recolha de dados e os métodos e técnicas de análise de dados. Posteriormente, no capítulo 4 apresentam-se e discutem-se os resultados, a partir da análise individual de cada tarefa. No capítulo 5 apresentam-se as conclusões do estudo, as limitações e as recomendações do mesmo.

INTRODUÇÃO

1.1. Introdução

Ao longo da Prática Pedagógica em Jardim de Infância, realizada com um grupo de crianças com idades compreendidas entre os 3 e os 6 anos, constatei que o grupo mostrava bastante interesse/motivação na realização de diferentes jogos motores. Assim e ao relacionar os jogos com a área de matemática, pretende-se que sejam as crianças a construir o seu próprio conhecimento, ou seja, que sejam elas próprias a construir as suas aprendizagens.

1.2. Problemática, pergunta de partida e objetivos de investigação

Este estudo tem como tema o papel dos jogos motores no desenvolvimento das competências matemáticas das crianças. Assim a pergunta de partida escolhida foi “Qual o contributo dos jogos motores no desenvolvimento das competências matemáticas das crianças de pré-escolar?”.

Baseando-me na pergunta de partida e naquilo que queria investigar, definiram-se os seguintes objetivos de investigação:

- identificar jogos motores promotores do desenvolvimento de competências matemáticas;
- identificar as competências matemáticas associadas aos jogos identificados;
- proporcionar situações de jogo facilitadores do desenvolvimento das competências identificadas;
- identificar as competências matemáticas utilizadas pelas crianças ao longo da implementação dos jogos;
- refletir sobre o contributo dos jogos motores no desenvolvimento das competências matemáticas.

1.3. Pertinência do estudo

Para este trabalho decidi estudar a construção do conhecimento matemático no Jardim de Infância, através dos jogos motores. Assim e também devido ao meu fascínio, interesse e motivação pela área de expressão motora e como esta não é muito usual no quotidiano do Jardim de Infância, resolvi efetuar um estudo que interligasse este domínio com outro. Para fazer esta interligação optei pelo domínio da matemática, visto que desde muito cedo as crianças contactam com o mesmo, de várias formas, nas suas brincadeiras. Também optei por este domínio porque considero que o desenvolvimento das competências matemáticas é essencial para as crianças no pré-escolar, na medida em que as ajuda nas suas capacidades de raciocínio e de resolução de problemas.

Além disto, também é nestas faixas etárias que as crianças contactam diretamente com diferentes jogos e que adquirem diferentes conhecimentos matemáticos mesmo sem existir uma intencionalidade matemática. Concordo com Baroody & Wilkins (1999, citado por Moreira & Oliveira, 2004, p.86 e 87), quando referem que “ Os jogos são uma forma particular de brincar que ajudam a desenvolver o raciocínio e os conceitos matemáticos bem como a praticarem procedimentos básicos (...)”.

Assim e como já referido anteriormente, senti um enorme interesse e necessidade de perceber qual era o contributo dos jogos motores no desenvolvimento das competências matemáticas, nomeadamente na orientação espacial e no sentido de número, nas crianças desta faixa etária.

CAPÍTULO 2 – FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo, apresenta-se a fundamentação teórica com base na questão e nos objetivos de investigação referidos anteriormente. Assim, considerou-se que este estudo deveria incidir em seis pontos que são apresentados ao longo deste capítulo.

O primeiro ponto diz respeito ao desenvolvimento motor na educação pré-escolar, onde são apresentadas as diferentes competências das crianças dos 3 aos 6 anos de idade. No segundo ponto refere-se a importância do jogo no desenvolvimento da criança. No terceiro ponto a aprendizagem matemática (sentido espacial e sentido de número) na educação pré-escolar. O quarto ponto refere-se à interligação do jogo com a aprendizagem matemática.

Para finalizar, os dois últimos pontos referem a importância que os jogos como instrumento didático e os jogos com movimento corporal têm na aprendizagem matemática das crianças em idade pré-escolar.

2.1. O desenvolvimento motor na educação pré-escolar

As crianças, ao longo da faixa etária compreendida entre os 3 e os 6 anos de idade mostram uma grande evolução quer a nível das competências motoras finas (abotoar um sapato; desenhar) quer a nível das competências motoras grossas (correr; saltar). Além disto, começam a mostrar a sua preferência pela mão direita ou pela mão esquerda (Papalia et al., 2001).

Segundo Papalia et al. (2001, p.287) as competências motoras grossas são “(...) competências físicas que envolvem os músculos maiores.”.

No período pré-escolar, a criança vai desenvolvendo, em cada idade, diferentes competências motoras grossas. Aos 3 anos de idade, a criança, “não consegue virar ou parar repentina ou rapidamente, consegue saltar uma distância de 38 a 60 centímetros, consegue subir uma escada sem ajuda, alternando os pés, consegue saltar num só pé, usando uma série de saltos irregulares com algumas variações.” (Papalia et al., 2001, p.287).

Avô (1996) defende que a criança aos 3 anos de idade já consegue pedalar um triciclo, manter-se equilibrada num só pé durante alguns segundos e pôr-se em bicos dos pés.

Começa a ter interesse pelo desenho, quando lhe damos um papel e um lápis para a mão conseguindo esboçar uma figura humana “(...) com uma grande cabeça, olhos e por vezes duas pernas lineares” (Avô, 1996, p.82). Começa a ser visível uma razoável agilidade de mãos, “ (...) conseguindo despir-se sozinha se a ajudarmos a desabotoar alguns botões.” (Avô, 1996, p.83).

Aos 4 anos de idade, a criança, “tem um controlo mais eficaz do parar, iniciar e virar, consegue saltar uma distância de 60 a 84 centímetros, consegue descer uma escada alternando os pés, se apoiada, consegue dar quatro a seis saltos num só pé.” (Papalia et al., 2001, p.287). Verifica-se, portanto, que a criança com 4 anos, já consegue coordenar os movimentos grosseiros com uma total independência, visto que desce as escadas sem qualquer tipo de apoio e com alternância dos dois pés. Além disto, “Anda com facilidade em bicos-dos-pés e salta ao pé-coxinho com os dois pés. (...) A sua expressão grafomotora desenvolve-se significativamente. (...) Veste-se e despe-se sozinha embora os laços dos sapatos e os botões constituam ainda um problema difícil de resolver.” (Avô, 1996, p.84).

Por fim, aos 5 anos de idade, a criança, “(...) consegue iniciar, virar e parar eficazmente em jogos, consegue saltar a correr uma distância de 70 a 90 centímetros, consegue descer uma escada sem ajuda, alternando os pés, consegue facilmente saltar num só pé uma distância de 5 metros.” (Papalia et al., 2001, p.287).

De acordo com Avô (1996) a criança com 5 anos de idade já está mais segura e mais calma. Consegue realizar tarefas “(...) com mais método e perseverança, adquirindo uma maior capacidade de equilíbrio e de controlo do seu organismo.” (Avô, 1996, p.84), caminhar sem se desequilibrar e manter-se apoiada num só pé durante 10 segundos. Revela ainda uma orientação visuo-espacial razoavelmente desenvolvida como forma de avaliar trajetórias de objetos em movimento, visto que, “Se lhe atirmos uma bola a uma distância de 2-3 metros, consegue apanhá-la com as duas mãos” (Avô, 1996, p.84). Relativamente ao desenho, elabora uma figura humana com cabeça, tronco, membros e mãos. Nas mãos estão desenhados, por vezes, os dedos, que estão dispostos em raio de roda. No desenho, as crianças também adicionam, por vezes outros elementos da Natureza, como por exemplo o Sol, as árvores, as nuvens e as casas.

Estas competências motoras grossas que vão sendo desenvolvidas ao longo do período de pré-escolar são o pilar para a prática da dança, do desporto e de outras atividades que se iniciam ao longo deste período e que podem permanecer ao longo de toda a vida (Papalia et al., 2001).

2.2. *O jogo no desenvolvimento da criança*

Inicialmente, a palavra “jogo” veio do latino “ludus”, que significa diversão/brincadeira e atualmente é reconhecido como um “(...) meio de fornecer à criança um ambiente agradável, motivador, planejado e enriquecido, que possibilita a aprendizagem de várias habilidades” (Bernardes, 2013).

Na mesma linha de pensamento, Parramón (2002) considera que o jogo está presente na vida quotidiana das crianças. O jogo transforma-se num espaço de inter-relação, quer como atividade espontânea quer como atividade mais ou menos formalizada. Além disto, o jogo também se transforma num espaço “(...) para o crescimento pessoal e para o desenvolvimento em vários âmbitos: sensorial, cognitivo, físico e social.” (Parramón, 2002, p.232).

Assim, “O jogo é o meio que permite às crianças abrir e atravessar a primeira porta da abstração.” (Parramón, 2002, p. 232). O jogo desenvolve nas crianças diferentes capacidades e aprendizagens. Qualquer tipo de objeto que a criança utilize para jogar, constitui uma fonte de progresso e de aprendizagem, numa perspetiva didática. Tanto um conjunto de pedras como de folhas ou de ramos pode convidar à iniciação da matemática.

Para Kamii (2003), o jogo é definido como um conjunto de atividades que o organismo se entrega, principalmente pelo prazer dessas mesmas atividades. Também define que o jogo tem uma função biológica, uma vez que todos os órgãos têm necessidade de ser exercitados para que não se atrofiem. Durante os períodos sensório-motor e pré-operatório, o jogo é a construção do conhecimento (Piaget citado por Kamii, 2003).

No jardim-de-infância as crianças têm uma maior concentração quando estão a brincar e por isso deverão brincar quando estão a aprender. Assim deve dar-se prioridade a atividades com momentos lúdicos para as crianças adquirirem uma maior aprendizagem (Barros & Palhares, 1997).

O jogo é fundamental para as crianças pois dá-lhes “(...) uma razão intrínseca para o exercício da sua inteligência e da sua curiosidade.” (Kamii, 2003, p.29).

Tal como refere, Berdonneau & Cerquetti-Aberkane (2001), o jogo estabelece relações entre as crianças e estrutura o próprio grupo. Assim, “A criança aprende a respeitar a ordem até chegar a sua vez de jogar, (...), descobre o estímulo, desenvolve a paciência, o domínio de si própria.” (p.44). Além disto a criança ao jogar habitua-se a aceitar as regras (a conhecê-las, a respeitá-las e a explicá-las aos outros), a ter cuidado com o material, a correr riscos, a aceitar e a admitir a derrota, a pensar que da próxima vez talvez tenha mais sorte, a ir até ao final do jogo seja qual for o resultado, a interessar-se pelo jogo e a não rir ou gozar com quem perdeu.

Segundo Berdonneau & Cerquetti-Aberkane (2001, p.44), “O jogo é uma oportunidade para desenvolver um grande número de competências ou habilidades transversais.”. Para eles, participar num jogo leva a criança a realizar escolhas, a tomar decisões e a organizar estratégias.

Os jogos não são apenas uma forma das crianças se divertirem, mas são meios que contribuem e enriquecem o seu desenvolvimento intelectual (Piaget, 1989, citado por Bernardes, 2013).

Muitas das vezes, o jogar e o brincar aparecem com o mesmo significado pois são vistos como ações que as crianças efetuam, cuja finalidade é entretê-las, de forma individual ou em grupo. Apesar disto, existem alguns especialistas que consideram que cada uma destas ações tem especificidades próprias (Moreira & Oliveira, 2004).

Segundo Friedmann (2002, citado por Moreira & Oliveira, 2004, p.61), brincar é “(...) uma atividade não-estruturada que está associada a comportamentos espontâneos, isto é, actividades onde as crianças decidem por si próprias concretizar as suas ideias (...)” e, para o mesmo autor, o jogo é definido “(...) como uma brincadeira com regras onde as crianças interagem com outros, com ou sem objetos”.

Pode-se afirmar que, o conceito de jogar e o conceito de brincar estão de um certo modo interligados porque as crianças antes de começarem a jogar qualquer tipo de jogo, começam a brincar (Moreira & Oliveira, 2004).

No jardim-de-infância, como refere a UNICEF (United Nations Children's Fund - Fundo das Nações Unidas para a Infância), citado por Serrão & Carvalho (2015), todas as atividades que os educadores elaboram com as crianças devem contribuir para o desenvolvimento total das mesmas. Na nossa sociedade, o jogo e o brincar, "(...) fazem parte do quotidiano da criança e são, consensualmente, considerados actividades fundamentais para o seu desenvolvimento" (Serrão & Carvalho, 2015, p.2). Assim, o jogo é visto como uma ação muito importante na vida da criança.

Vários autores consideram que o jogo tem diferentes implicações para o desenvolvimento da criança. O jogo tanto pode representar a possibilidade de eliminar o excesso de energia que a criança possui como a pode preparar para a vida futura, como pode representar algo instintivo ou como pode equilibrar a parte emocional da criança (Kishimoto, 1994, citado por Serrão & Carvalho, 2015).

As crianças ao jogarem qualquer tipo de jogo, com diferentes características, desenvolvem relações entre elas. Estas relações entre sujeitos potenciam a interação social. "A criança ao jogar é confrontada consigo própria, com tarefas que lhe dão origem a processos intelectuais, e com outros, com os quais dá e recebe feedback." (Rino, 2004, p.22).

O jogo de regras, segundo Rino (2004, p.22), "(...) parece ser um meio privilegiado para a evolução da criança ao mostrar-lhe a limitação imposta pelas regras, mas por ela livremente aceite e a necessidade de se descentrar, mas também de forma livremente aceite."

Além disto, o jogo também fornece à criança, a ponte entre um mundo livre e a realidade, onde o conflito que resulta, fará com que se ultrapasse e com que se realize. "No jogo as crianças aprendem quem são, quais os papéis dos que os cercam e familiarizam-se com a cultura e costumes da sociedade." (Rino, 2004, p.23).

Assim, o jogo contribui para a construção de um pensamento formal na criança, mais especificamente o jogo de regras, que "(...) obriga à afirmação de um pensamento estruturado e convencional" (Rino, 2004, p.23).

2.3. A aprendizagem matemática na educação pré-escolar

A aprendizagem da matemática deve ser considerada um direito de todas as crianças, uma vez que permite dar resposta a muitas necessidades individuais e sociais (Abrantes, Serrazina & Oliveira, 1999, citado por Moreira & Oliveira, 2004).

As crianças, no seu quotidiano (brincar sozinhas ou com as outras crianças) vão adquirindo conhecimentos sobre diversos assuntos. Muitos desses assuntos estão interligados com a matemática. Assim e na sua atividade diária vão “(...) experimentando informalmente conceitos matemáticos.” (Moreira & Oliveira, 2003, p. 40). Deste modo, nas vivências do jardim-de-infância, as crianças vão, involuntariamente, construindo alguns conceitos matemáticos. Perante isto, cabe ao educador, através de atividades lúdicas, “(...) sistematizar e consolidar esses seus conhecimentos e capacidades espontaneamente desenvolvidas.” (Barros & Palhares, 1997, p.9).

Estes conhecimentos que as crianças informalmente constroem contribuem para o desenvolvimento de competências matemáticas importantes essenciais para as ajudarem a tomar decisões e para resolver eventuais problemas que lhes possam surgir no seu dia a dia. Na realidade a matemática está cada vez mais presente na sociedade contribuindo fortemente para o desenvolvimento da democracia, na medida em que nos ajuda a tomar decisões no nosso quotidiano com base nas competências matemáticas já adquiridas (Moreira & Oliveira, 2004).

Deste modo, tendo em conta que a criança desenvolve as suas competências matemáticas com base nas experiências que vivencia diariamente, torna-se fundamental o papel da matemática na educação pré-escolar, na medida em que, para além de ajudar a criança a estruturar o seu pensamento, ajuda-a também em diferentes funções da sua vida diária (Silva, 1997).

Segundo Berdonneau & Cerquetti-Aberkane (2001, p.4), “Lidar com Matemática é, antes de tudo, oferecer à criança a oportunidade de agir, e posteriormente levá-la a refletir acerca das suas ações”. Ao refletir, a criança deve reviver mentalmente os acontecimentos que acabaram de se desenvolver, deve antecipar o que poderia vir a acontecer e deve procurar prever o que vai acontecer.

Assim, poderá, não só, ser confrontada com algumas situações que se familiarizará, de forma progressiva, como também irá elaborar mentalmente imagens “(...) relativas a eles, e, ao vinculá-los e dar-lhes sentido, estruturar pouco a pouco os seus conhecimentos.” (Berdonneau & Cerquetti-Aberkane, 2001, p.4).

2.3.1. Sentido espacial

Relativamente ao desenvolvimento cognitivo, as crianças com idades compreendidas entre os três e os seis anos situam-se no estágio de inteligência pré-operatória (Piaget, 1986). Neste estágio, as crianças vão desenvolvendo algumas competências específicas, como é o caso da função simbólica, das capacidades de classificação, de seriação e de raciocínio, do pensamento espacial e do sentido de número (Papalia et al., 2001).

O pensamento espacial desenvolve-se desde muito cedo. Os bebés (estádio sensório-motor, segundo Piaget, 1986) olham para o espaço que as rodeia e interagem com ele, no sentido em que tentam alcançar, atirar e empurrar determinados objetos. Como referem (Hohmann & Weikart, 2003, p.748), “(...) a experiência da criança com as relações espaciais e a compreensão que faz delas começa nos primeiros tempos de vida, quando o bebé segue visualmente os caminhos das pessoas e dos objectos.”. Deste modo, à medida que estão a interagir, vão-se apropriando da ideia de espaço, o que se torna fundamental para a aquisição e organização de conhecimentos e de competências espaciais (Mendes & Delgado, 2008, p.10).

Perante isto, é necessário reforçar a ideia de que é essencial as crianças desde bebés efetuarem uma exploração do espaço de forma natural e consoante os seus interesses, uma vez que toda esta exploração irá servir de pilar para a realização de novas aprendizagens e consolidação de vários conhecimentos. Segundo Mendes & Delgado (2008, p. 10), “ (...) estas ideias, ainda que muito rudimentares, constituem já a base para o (...) raciocínio espacial que deverá ser desenvolvido ao longo dos anos seguintes.”.

Com base nestas ideias, é extremamente importante que as crianças em idade pré-escolar tenham a possibilidade de realizar tarefas que permitam identificar onde se encontra um determinado objeto e analisar a posição correspondente. Assim e ao realizarem este tipo de tarefas as crianças estão a desenvolver um vocabulário próprio consoante cada situação. De acordo com Silva et al. (1997, p.73), “É a partir da consciência da sua posição e deslocação no espaço, bem como da relação e manipulação de objectos que ocupam um

determinado espaço, que a criança pode aprender o que está longe e perto, dentro, fora e entre, aberto e fechado, em cima e em baixo.”.

Tortora & Pirola (2012, p.224) defendem que “(...) entre as principais habilidades geométricas que devem ser desenvolvidas na Educação Infantil estão a lateralização e a lateralidade.”. Sendo assim, a orientação espacial começa a ser desenvolvida a partir das relações que a criança estabelece com o seu próprio corpo, mais especificamente com a sua localização, considerando-se a si própria como ponto de referência.

Lateralização é diferente de lateralidade, no sentido em que esta (lateralização) se refere às relações que a criança estabelece com o seu próprio corpo, sendo ela o ponto de referência, “(...) por exemplo, quando a criança necessita dizer se um objecto está atrás dela ou à sua frente (...)” (Tortora & Pirola, 2012, p.224). A lateralidade, pelo contrário, “(...) é construída a partir do momento em que os pontos de referência são adotados. Por exemplo, a criança deve entender que a esquerda de uma pessoa que está à sua frente, olhando para ela, coincide com a sua direita.” (Tortora & Pirola, 2012, p.224).

Segundo Souza e Teixeira (2011, citado por Freitas, 2014), a lateralidade é definida como um fator dinâmico de motricidade humana, em que as várias capacidades são reforçadas/alteradas através da interação do indivíduo com o ambiente, ao longo da sua vida.

Além disso, a lateralidade pode sofrer alterações ou pode ser moldada consoante vários fatores, tais como o desenvolvimento motor (Bryden & Roy, 2005, citado por Freitas, 2014).

A lateralidade está patente em todos os níveis de desenvolvimento da criança, contudo instala-se definitivamente à medida que a criança percorre todas as fases do seu desenvolvimento, mais especificamente a “(...) coordenação oculomotora, que realiza o ajustamento entre a motricidade e mais delicada e a percepção visual, e a estruturação espacial como parte integrante da lateralização.” (Negrine, 1986, citado por Cravo, Magalhães & Neves, 2015, p.129).

É extremamente importante a introdução, no quotidiano escolar, de atividades motoras relacionadas com a lateralidade e com a organização espacial, cabendo ao educador/professor assumir um papel fundamental no processo de aprendizagem das

crianças. Com isto, o educador/professor leva “(...) a criança a descobrir o movimento como elemento mediador nas construções sobre ela mesma, sobre o outro e sobre o mundo” (Neto et al., 2013, citado por Cravo, Magalhães & Neves, 2015, p.129).

Ao abordar a orientação espacial, é de extrema relevância que a criança compreenda que o seu posicionamento difere conforme a posição do observador. Ou seja, torna-se necessário que a criança perceba que tem de ter um ponto de referência, dado que a “(...) orientação espacial auxilia a criança a se movimentar e localizar objetos tendo como base pontos de referência.” (Tortora & Pirola, 2012, p.225).

Relacionado com o sentido espacial existe a percepção visual da criança que também se torna fulcral para a aquisição/consolidação de novos conhecimentos, tais como a lateralização e a lateralidade. Frostig, Horne & Miller (1994, citado por Alves & Gomes, 2012, p.182) afirmam que o “(...) período normal de desenvolvimento máximo da percepção visual se situa entre os três anos e meio e os sete e meio.”. Deste modo, pode-se referir que as crianças em idade pré-escolar estão no início do seu desenvolvimento máximo de percepção visual, pelo que será natural que os seus conhecimentos ainda não estejam muito consolidados, sendo por isso necessário perceber como as crianças desenvolvem esta capacidade.

Um outro aspeto fulcral no desenvolvimento espacial das crianças é a apropriação de vocabulário inerente ao sentido espacial, que por outras palavras é dominar o vocabulário utilizado na descrição de relações espaciais que se torna fundamental para as crianças descreverem e receberem indicações para se movimentarem ou para fazerem com que os seus colegas sigam as suas indicações (Ponte & Serrazina, 2000).

2.3.2. Sentido de número

A aprendizagem do sentido de número é um processo gradual e evolutivo que se inicia numa fase anterior ao ensino formal. Este é notório quando as crianças pensam sobre números e tentam que eles façam sentido (McIntosh e al., 1992 citado por Rodrigues, 2010).

O sentido de número nas crianças que frequentam a educação pré-escolar pode ser definido como um processo em que vão aprendendo e compreendendo os diferentes significados, utilizando os diferentes números e o modo como estes estão interligados.

Este não é um conhecimento igual e constante para todos, uma vez que varia de criança para criança, dependendo do que para ela tem significado e, na sua maioria, da maior ou menor familiaridade que esta possui com contextos numéricos no Jardim-de-Infância e no seu meio ambiente (Castro & Rodrigues, 2008).

Como refere Reys (1994, citado por Rodrigues, 2010), o sentido de número é algo que a criança constrói consoante as suas capacidades, as suas vivências, o seu ambiente envolvente e a interação que estabelece com esse meio.

As crianças vão desenvolvendo o sentido de número através da experimentação e da comunicação, com o auxílio de estratégias diversificadas, para adquirirem prática na construção de relações entre números (Castro & Rodrigues, 2008).

As primeiras experiências de contagem têm obrigatoriamente de estar associadas a objetos concretos, mas à medida que as crianças vão desenvolvendo o sentido de número, já têm a capacidade de pensar nos números sem manipularem esses mesmos objetos. Além disto, vão também estabelecendo relações e comparações entre os diferentes números e vão começando a pensar sobre essas mesmas relações, explorando diferentes representações do número em questão e superando, muitas vezes, as expectativas do adulto. À medida que as crianças vão desenvolvendo o sentido de número vão também sendo notórias as diferentes aprendizagens que cada criança adquire em relação a este mesmo assunto. Assim, “(...) o conhecimento que cada criança tem da sequência numérica é variável.” (Castro & Rodrigues, 2008, p.15).

Normalmente, espera-se que as crianças de cinco anos não se enganem na sequência das palavras para quantidades inferiores a 10, mas, no entanto, algumas cometem erros na sequência de valores entre o 7 e o 15. A maioria das crianças demonstra alguma dificuldade na sequência dos números até 16, o que faz com que necessitem de mais tempo e de mais experiências repetitivas até dominarem esta sequência de contagem oral. Por vezes, é natural as crianças

“(...) interromperem a contagem quando se apercebem que não sabem o que vem a seguir (por exemplo: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e...) enquanto outras repetem partes da sequência iniciada (por exemplo: 1, 2, 3, 4, 5, 3, 4, 5, 3, 4, 5, ...) ou geram uma sequência de números quase aleatórios e que não conseguem repetir segunda vez do mesmo modo (por exemplo: 1, 2, 3, 4, 5, 8, 7, 10, 12,...).” (Castro & Rodrigues, 2008, p.16).

O papel do educador é assim fundamental no desenvolvimento do sentido de número, estando atento ao que cada criança já sabe/conhece e criando contextos significativos (atividades) que facilitem o seu desenvolvimento e aprendizagem. Enquanto que as crianças mais novas e com poucas vivências ainda possuem o conhecimento da sequência de contagem pouco aleatório, as crianças com mais experiência, já começam a adquirir princípios da contagem oral (como “ladainha” o que não significa, necessariamente, conhecer os números). Assim, pode-se dizer que existe uma grande diversidade deste conhecimento pois algumas crianças em idade pré-escolar contam oralmente até 100 e outras ainda não conseguem contar uma sequência correta até 12 (Castro & Rodrigues, 2008).

Por outro lado, a maioria das crianças e em especial as mais novas ou com menos vivência, conhece a sequência da contagem oral, mas comete erros ao contar objetos concretos. Perante isto, pode dizer-se que estas crianças ainda não conseguem estabelecer a correspondência entre o objeto e o número (termo) em questão (Castro & Rodrigues, 2008).

Aquando da contagem de objetos muito numerosos e/ou dispostos de forma desorganizada, é muito frequente, as crianças repetirem ou omitirem alguns dos números em questão. Sendo assim, a disposição dos vários objetos em fila facilita a sua contagem, uma vez que permite a separação entre os elementos contados e os que faltam ainda contar (Castro & Rodrigues, 2008).

Segundo Clements & Sarama (2007, citado por Rodrigues, 2010), o desenvolvimento das competências de contagem das crianças com estas faixas etárias, engloba quatro fases que estão relacionadas entre si, que quando colocadas em ambientes ricos de aprendizagens todas as crianças as conseguem desenvolver (umas mais lentamente e outras rapidamente). Estas fases são:

- ✓ reconhecimento e a identificação de pequenas quantidades consoante o subitizing;
- ✓ conhecimento dos termos da sequência de contagem até dez;
- ✓ utilização desse conhecimento na contagem de objetos;
- ✓ compreensão, na contagem, que o último termo diz respeito à quantidade de objetos que foram contados.

2.4. O jogo e a aprendizagem matemática

No jardim de infância, o jogo torna-se uma atividade fundamental para a aprendizagem da matemática, na medida em que este “(...) propõe estímulo ao interesse do aluno, que como todo pequeno animal adora jogar e desenvolve níveis diferentes da sua experiência pessoal e social.” (Antunes, 1998, p.36, citado por Bernardes, 2013).

Segundo Wood, Merkel & Uerkwitz (1996, citado por Moreira & Oliveira, 2003), as crianças adquirem uma maior e melhor aprendizagem quando estão “(...) em situações que lhes permitam interagir com outros no sentido de partilhar e comunicar as suas ideias acerca da matemática.” (p.21) Para tal, cabe ao educador criar e proporcionar diferentes situações (jogos), em que as crianças se envolvam com o intuito de partilhar o seu pensamento matemático.

A realização de jogos específicos no jardim-de-infância promove às crianças uma maior aprendizagem matemática (Barros & Palhares, 1997).

O jogo é uma das atividades fundamentais para o crescimento matemático e quando se analisa as características e funções do mesmo, percebe-se que este está relacionado com a matemática em diferentes circunstâncias. Assim, “(...) o jogo é parte integrante da matemática e uma constante na convivência diária com este conhecimento” (Moreira & Oliveira, 2004, p.65).

Os jogos, nomeadamente os jogos de regras “(...) revelam características que são também próprias das formas superiores de raciocínio matemático.” (Rino, 2004, p.25). Além disto, este tipo de jogo contribui para a modificação das atitudes e das representações sobre a matemática. Este tipo de atividade potencia na criança “(...) um determinado número de valências nos campos relacional, afectivo, social, cognitivo, de forma harmoniosa, lúdica e motivadora, acrescentando ainda os factores oportunidade e consenso” (Rino, 2004, p.26).

No que diz respeito à matemática e ao jogo, existem algumas características semelhantes entre elas, que se vão refletir “(...) tanto no acto de jogar como no de fazer matemática. Por exemplo, ambas são actividades livres, que envolvem sentimentos de prazer, contemplação e execução mas também de tensão” (Moreira & Oliveira, 2004, p.65). Ou seja, apesar de serem atividades que dão prazer às crianças, também têm momentos de tensão. Esses momentos também são necessários, uma vez que ajudam as crianças a

alcançar novas etapas de desenvolvimento mas também gosto por estas atividades (Moreira & Oliveira, 2004).

Segundo Guzmán (1993, citado por Moreira & Oliveira, 2004, p.65), “(...) é na própria natureza da Matemática que se encontram características idênticas às do jogo.”, pois quer se trate de matemática ou de um jogo, as crianças necessitam de saber as regras e algumas técnicas para que possam desenvolver o pensamento e aplicá-lo a situações novas e mais complexas.

Com o auxílio dos jogos, as crianças desenvolvem o seu raciocínio e constroem o seu conhecimento, à medida que também se vão desenvolvendo no seu processo de aprendizagem da matemática (Bernardes, 2013).

Além disto, as crianças, através dos jogos também constroem novos conhecimentos e atingem funções que facilitam a sua socialização, a lúdica e a educativa. A atividade lúdica deve desencadear o processo de aprendizagem. Com a utilização do jogo na matemática, as crianças desenvolvem a sua imaginação e inteligência, uma vez que precisam de encontrar soluções para os problemas (Bernardes, 2013).

2.5. O jogo como instrumento didático na aprendizagem matemática das crianças do pré-escolar

As crianças necessitam de vivenciar experiências novas e enriquecedoras, que lhes permitam realizar novas aprendizagens e construir os seus conhecimentos.

Assim, como referi anteriormente, o jogo é considerado como um instrumento didático fundamental para o processo de desenvolvimento e aprendizagem das crianças. Este torna-se essencial para desenvolver e estimular o pensamento e raciocínio das crianças, para que estas se tornem, mais tarde, indivíduos capazes de resolverem um problema perante a sociedade onde estão inseridos. Pereira (s.d., p.14) refere que “(...) os jogos são peças fundamentais para que a sociedade tenha indivíduos capazes de buscar soluções, enfrentarem desafios, serem criadores de estratégias e se tornarem pessoas críticas.”.

Segundo Piaget (1986, citado por Gioca, 2001, p.23), o jogo “É a construção do conhecimento, principalmente, nos períodos sensório motor e pré-operatório. Agindo

sobre os objetos, as crianças, desde pequenas estruturam seu espaço, seu tempo, desenvolvem a noção de casualidade chegando à representação e, finalmente à lógica.”.

Devido ao seu carácter lúdico, o jogo proporciona o desenvolvimento das crianças a vários níveis (cognitivo, psicomotor e sócio afetivo), contribuindo para o desenvolvimento de muitas competências matemáticas. Segundo Grandó (s.d., p.4), “...o jogo desempenha funções psicossociais, afetivas e intelectuais básicas no processo de desenvolvimento infantil. O jogo se apresenta como uma atividade dinâmica que vem satisfazer uma necessidade da criança.”. O mesmo autor, reforça assim a ideia de que o jogo nos dias de hoje, não é apenas considerado como um mero brincar por parte da criança, mas que a partir dele, a criança pode realizar diversas aprendizagens, desenvolvendo-se a vários níveis, enquanto, simultaneamente vai realizando atividades que satisfaçam as suas necessidades.

Direcionando o jogo para o contexto da Matemática, podemos considerar o jogo matemático como um instrumento didático fundamental para a aprendizagem das noções matemáticas, uma vez que proporcionam a aquisição do raciocínio lógico-matemático das crianças, levando assim ao desenvolvimento e formação do pensamento matemático.

Segundo Pereira (s.d., p.6), “O jogo matemático pode ser considerado como uma estratégia de ensino para a construção da aprendizagem, pois ao vencer as dificuldades e aprender a agir estrategicamente o aluno desenvolve seu ato de pensar e solucionar problemas.”. Isto significa que o jogo é um instrumento didático que os educadores podem adotar para ajudar as crianças a construírem ideias matemáticas e, também, a desenvolverem a sua capacidade de raciocínio.

Para que as crianças adquiram conhecimentos através do jogo é necessário que este seja bem estruturado e planeado. Neste sentido, o Educador tem um papel muito importante, na medida em que deve definir os objetivos do jogo, de acordo com as necessidades das crianças.

Perante o jogo o Educador deve colocar-se no papel de orientador, intervindo sempre que seja solicitado, e como mediador de alguns conflitos que possam surgir no decorrer do mesmo, colocando questões, criando desafios que façam as crianças pensar de modo a conseguirem construir as noções matemáticas implícitas (Moreira & Oliveira, 2004, p.86).

Segundo Machado et al., (citados por Alves, 2007, p.24), os jogos proporcionam condições agradáveis e favoráveis para ensinar matemática, pois através deles as crianças sentem-se motivadas para trabalhar e pensar, tendo como recurso materiais concretos, que possibilitam a descoberta, não sendo apenas um acumular de informações. Deste modo, o jogo permite a fixação de conceitos, motiva as crianças, proporciona o relacionamento delas para com outras, desenvolve o seu sentido crítico e criativo, estimula o raciocínio e ainda contribui para a descoberta de novos conceitos.

O jogo possui, portanto, duas funções principais, a lúdica e a educativa, tendo como finalidade o divertimento e o prazer, mas também tendo em vista o desenvolvimento integral da criança.

2.6. Os jogos com movimento corporal na aprendizagem matemática das crianças em idade pré-escolar

A criança começa a expressar-se movimentando o seu próprio corpo, pois é através dele que a criança explora o mundo e estabelece relações com os outros e com o ambiente que a rodeia. Deste modo, o movimento por parte da criança, não está apenas relacionado com o deslocamento num determinado espaço, mas também com a formação e estruturação da sua mente.

Sendo o jogo uma atividade dinâmica que proporciona a satisfação das necessidades das crianças e ajuda na estruturação do seu pensamento e raciocínio, envolvendo ludicamente aspetos matemáticos e corporais de diferentes formas, importa analisar com cuidado os jogos com movimento corporal. A criança logo que nasce e nos seus primeiros anos de vida começa a movimentar o seu corpo e, mais tarde, ao realizar este tipo de jogos começa por explorar e experimentar as suas capacidades sensoriais e motoras, que lhe permitirão construir as primeiras noções matemáticas, sem saber que o está a fazer.

De acordo com o Department of Education & Science and the Central Office of Information (s.d., p.26), “O movimento é o principal meio da criança na sua procura de conhecimentos e no seu desejo de experiência...”. Deste modo, o movimento corporal é o principal indutor que leva a criança a agir sobre determinado ambiente.

Moreira & Oliveira (2004, p.123 e p.135), distinguem os jogos com movimento corporal em dois tipos:

- ✓ os jogos com movimento corporal sem auxiliares - o principal instrumento que prevalece é o próprio corpo, ou seja, ao realizarem estes jogos, as crianças necessitam apenas do seu próprio corpo;
- ✓ os jogos com movimento corporal com auxiliares - para os realizarem, as crianças podem utilizar outros materiais que não apenas o próprio corpo, nomeadamente, bolas, arcos, sacos, entre outros, que também podem ser substituídos por outros que sejam mais adequados à situação de jogo.

Ambos os tipos de jogos com movimento corporal contribuem para a aprendizagem matemática das crianças, na medida em que ao jogar, as crianças começam a ter noção do seu próprio corpo e também começam a ter noção de alguns termos matemáticos neles implícitos, nomeadamente, a noção de dentro e fora, em baixo e em cima, alto e baixo, entre muitos outros. Por exemplo, quando a criança manipula determinado objeto esta vai debruçar-se sobre esse objeto, identificando as suas propriedades, eventualmente, semelhanças e diferenças e quando as crianças têm de fazer uma roda consoante as alturas, estas têm de raciocinar sobre qual a mais alta e a mais baixa, aí já estão a adquirir algumas noções matemáticas.

CAPÍTULO 3 – METODOLOGIA

Neste capítulo e tendo em conta a problemática em estudo, “Qual o contributo dos jogos motores no desenvolvimento das competências matemáticas das crianças de pré-escolar?”, irei justificar qual a metodologia utilizada, caracterizar os participantes e o contexto educativo, descrever as diferentes tarefas e referir as técnicas e os procedimentos de recolha e análise de dados.

3.1. Método de investigação

O método de investigação deve ser selecionado com o objetivo de permitir responder à problemática e atingir os objetivos delineados. Assim e visto que o foco do estudo está na descrição, na análise e na compreensão das ações das crianças perante os jogos motores, optei por um estudo de natureza qualitativa de índole descritiva e interpretativa (Bogdan & Biklen, 2013). A metodologia qualitativa é um tipo de investigação indutiva e descritiva em que o investigador interage com o objeto de investigação e procura compreender os padrões que encontra nos dados recolhidos, desenvolvendo assim formas e ideias (Sousa & Baptista, 2011). Considerei mais adequada uma metodologia qualitativa porque, como refere Sousa & Baptista (2011, p.56) “(...) centra-se na compreensão dos problemas, analisando os comportamentos, as atitudes ou os valores”. Assim, em todo este estudo existiu a preocupação de observar, descrever e interpretar o fenómeno em estudo, de acordo como ele se apresentava, sem controlar qualquer aspeto que tenha surgido, permitindo dar sentido ao que se propôs estudar (Freixo, 2011).

Além disto, considero que se trata de uma investigação descritiva, na medida em que inclui dados descritivos com base em observações realizadas, que serão interpretados e descritos de uma forma profunda e rigorosa (Sousa & Baptista, 2011).

Reforçando esta ideia, com base em Bogdan & Biklen (2013), esta investigação qualitativa tem um carácter descritivo porque são utilizadas estratégias que respeitam os dados da forma em que foram transcritos e são utilizadas estratégias que se focam mais no processo do que nos resultados, interessando-me basicamente em compreender o significado que os participantes atribuem às suas experiências.

3.2. *Tipo de estudo*

Em relação ao método de investigação utilizado, optou-se por um estudo de caso, que segundo Sousa & Batista (2011, p.64), consiste na “Exploração de um único fenómeno, limitado no tempo e na ação, onde o investigador recolhe informação detalhada. É um estudo intensivo e detalhado de uma entidade bem definida, um caso que é único, específico, diferente e complexo.”. Neste estudo, o caso é o grupo de crianças da sala onde realizei a minha Prática Pedagógica em Jardim de Infância.

Assim, considero que este método é o mais adequado ao meu estudo porque pretendo estudar, se os jogos motores contribuem para o desenvolvimento das competências matemáticas das crianças envolvidas, mais concretamente, as competências relacionadas com a orientação espacial e com o sentido de número.

3.3. *Caracterização do contexto educativo e dos participantes*

Para a realização de um estudo investigativo é necessário optar por uma determinada população, com o intuito de observar e posteriormente de recolher dados.

Assim, a minha investigação incidiu sobre o grupo de crianças que frequentava um Jardim de Infância no distrito de Leiria, onde realizei a minha Prática Pedagógica no segundo semestre em Educação de Infância. O grupo era composto por 21 crianças, sendo treze do sexo feminino e oito do sexo masculino, com idades compreendidas entre os 3 e os 6 anos de idade.

As crianças apresentavam diferentes níveis e ritmos de aprendizagens, consoante a idade e a capacidade de cada uma. Apesar disso, tratava-se de um grupo autónomo, em que as crianças se ajudavam umas às outras, estavam sempre bem-dispostas, eram participativas, estavam atentas e interessadas apresentando a motricidade grossa desenvolvida de acordo com os parâmetros definidos para esta faixa etária, na medida em que conseguiam andar, saltar e correr sem qualquer problema.

3.4. Tarefas

Numa fase inicial e uma vez que pretendia trabalhar jogos motores com as crianças destas faixas etárias, procedi à pesquisa e à identificação dos jogos motores que poderiam contribuir para o desenvolvimento das competências matemáticas em causa (orientação espacial e sentido de número). Para tal, recorri à pesquisa de alguns jogos tradicionais, à leitura de alguns documentos, à Professora Supervisora e também à Educadora Cooperante. Esta ajuda foi fundamental para saber que tipos de jogos é que poderia aplicar neste contexto.

Depois da pesquisa e da análise efetuada a cada um dos jogos, optei por me basear em alguns jogos tradicionais (Jogo do Lenço e Rei Manda) e por criar outros. Assim dois dos cinco jogos realizados foram baseados nestes dois jogos tradicionais e os outros foram criados por mim.

Inicialmente efetuei com as crianças os jogos que foram criados por mim. Desta forma, o primeiro jogo foi relacionado com o sentido de número e os dois seguintes com a orientação espacial, nomeadamente a lateralidade. Após isto, efetuei com as crianças o “Jogo do Lenço” também relacionado com o sentido de número e o “Rei Manda” relacionado com a lateralidade.

As várias tarefas que foram implementadas tiveram como base nas Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar. Nelas estão definidas a intencionalidade educativa e as respetivas competências a serem trabalhadas no âmbito da Matemática, mais especificamente, as relacionadas com o sentido de número e com a orientação espacial.

Em ambas as tarefas tive o cuidado de modificar e adaptar as mesmas ao grupo de crianças em questão.

De seguida, apresentarei a descrição de cada tarefa bem como a intencionalidade matemática da mesma.

3.4.1. Tarefa 1 – Jogo coletivo dos números

Intencionalidade matemática da tarefa

- Promover o desenvolvimento da contagem de objetos.
- Facilitar a compreensão da correspondência não unívoca entre uma criança e número que esta representa.

Descrição da tarefa

A Educadora Estagiária reúne as crianças no espaço exterior da escola e explica-lhes o jogo.

O jogo consiste em as crianças correrem livremente e individualmente pelo espaço. Quando a Educadora Estagiária apita elas têm de parar e executar as indicações dadas pela mesma. Depois de as executarem voltam novamente a correr, até a educadora estagiária apitar, e assim sucessivamente. No decorrer da tarefa as indicações dadas pela educadora, são:

“Formar grupos de 2, 4, 6, 7, 12 crianças.”

“Formar grupos de 3 pontos, em que as meninas valem 2 e os meninos valem 1.”

“Formar grupos de 3 crianças, em que dessas 3, 2 são meninas e 1 é um menino.”

3.4.2. Tarefa 2 – Jogo da lateralidade ao som da música

Intencionalidade matemática da tarefa

- Promover o desenvolvimento da lateralidade.

Descrição da tarefa

De forma individual, as crianças dançam pelo espaço ao som da música. Quando a Educadora Estagiária apita, a música pára e as crianças também para ouvirem as indicações dadas. De seguida executam-nas ao som da música que é novamente colocada. As indicações dadas são:

“As crianças vão dançar ao som da música com a mão direita levantada”

“As crianças vão dançar ao som da música com a mão esquerda levantada”

“As crianças vão dançar ao som da música com o pé direito levantado”

“As crianças vão dançar ao som da música com o pé esquerdo levantado”

“As crianças vão dar a mão esquerda à mão esquerda do colega e vão dançando ao som da música”

“As crianças vão dar a mão direita à mão direita do colega e vão dançando ao som da música”

3.4.3. Tarefa 3 – Jogo da lateralidade com o auxílio de arcos

Intencionalidade matemática da tarefa

- Promover o desenvolvimento da lateralidade.
- Fomentar o desenvolvimento da capacidade de orientação espacial (dentro/fora).

Descrição da tarefa

Colocam-se vários arcos distribuídos pelo espaço, aleatoriamente. Depois dividem-se as crianças pelos arcos, de modo a estar o mesmo número de crianças em cada um dos arcos. De seguida, a Educadora Estagiária coloca música e as crianças andam em redor do seu arco. Quando decide parar a música, dá algumas indicações e as crianças têm de as cumprir naquele instante. Quem não as cumprir é expulso do jogo. As indicações dadas pela Educadora são:

“As crianças vão colocar-se dentro do arco”

“As crianças vão colocar-se fora do arco”

“As crianças vão colocar a mão direita dentro do arco”

“As crianças vão colocar a mão esquerda dentro do arco”

“As crianças vão colocar o pé direito dentro do arco”

“As crianças vão colocar o pé esquerdo dentro do arco”

“As crianças vão dar a mão direita, umas às outras, dentro do arco”

“As crianças vão dar a mão esquerda, umas às outras, dentro do arco”

3.4.4. Tarefa 4 – Jogo “O Lenço”

Intencionalidade matemática da tarefa

- Promover o desenvolvimento da contagem oral.
- Promover o desenvolvimento do sentido de número e da ordenação da sequência numérica.

Descrição da tarefa

Formam-se duas equipas com o mesmo número de elementos e atribui-se a cada elemento de cada equipa um número que permanece em segredo. Define-se um espaço e, ao centro deste, a Educadora Estagiária segura um lenço com o braço esticado. Quando esta anuncia um número, o elemento referente de cada equipa corre para o lenço e tenta alcançá-lo primeiro que o adversário. Aquele que alcançar primeiro ganha um ponto e assim sucessivamente. A equipa que juntar mais ponto ganha o jogo. A Educadora Estagiária pode complexificar o jogo solicitando, por exemplo: o número que vem depois do três, o número que vem antes do sete, ou então número que vem antes do cinco e depois do três.

3.4.5. Tarefa 5 – Jogo “Rei Manda”

Intencionalidade matemática da tarefa

- Promover o desenvolvimento da lateralidade.
- Promover o desenvolvimento da capacidade de orientação espacial (em cima/em baixo; à frente/ atrás).

Descrição da tarefa

A Educadora Estagiária reúne as crianças no recreio, onde está um banco de madeira no centro, e explica que elas vão ser divididas em cinco grupos e que desempenhará o papel de rei, a que elas vão ter de obedecer. Depois dos grupos estarem constituídos e com um determinado número de elementos, a Educadora Estagiária explica também que vão ser

dadas várias indicações que elas terão de executar e que para isso terão de estar com muita atenção e em silêncio para ouvirem o que têm de fazer. Após a explicação da tarefa são dadas várias indicações (ordens do rei):

“O rei manda que o Grupo I se coloque por baixo do banco e que o Grupo II se coloque à direita do banco”

“O rei manda que o Grupo III se coloque à frente do banco e que o Grupo IV se coloque à esquerda do banco”

“O rei manda que dois elementos do Grupo IV se coloquem por baixo do banco e que os outros dois se coloquem à esquerda do banco”

“O rei manda que um elemento do Grupo III se coloque à direita do banco e que os outros quatro elementos se coloquem à frente do banco”

3.5. Técnicas e procedimentos de recolha de dados

As técnicas de recolha de dados são “(...) processos operativos que nos permitem recolher os dados empíricos que são uma parte fundamental do processo de investigação” (Sousa & Baptista, 2011, p.70).

Neste sentido, os dados para a investigação foram recolhidos com base na observação direta e participante, utilizando os métodos categoriais, descritivos e narrativos. Tudo isto foi efetuado através da observação visual onde o observador procurou captar o comportamento dos indivíduos no momento da sua ação (Quivy & Campenhoudt, 1992).

Utilizei métodos categoriais uma vez que recorri, no momento de observação, às grelhas de observação, com o intuito de recolher os dados. Utilizei também métodos descritivos à medida que ia descrevendo o que ia observando e por fim utilizei o método narrativo, ao elaborar um registo diário dos acontecimentos (Sousa & Baptista, 2011).

A observação é participante pois “(...) é o próprio investigador o instrumento principal de observação” (Sousa & Baptista, 2011, p.88). A participação que o investigador tem no momento que está a investigar, tem por objetivo recolher os dados.

Neste estudo houve necessidade de se proceder a uma profunda e rigorosa descrição e análise dos dados recolhidos (Carmo & Ferreira, 1998). Para tal foram gravadas todas as

ações das crianças e preenchidas grelhas de observação relativas à capacidade de cada criança nos diferentes jogos motores.

A recolha de dados decorreu no período compreendido entre 10 e 31 de maio, que correspondeu aos dias que eu frequentei a prática pedagógica neste contexto. Os dados foram recolhidos, como já referi anteriormente, através de grelhas de observação, de gravações-áudio, de fotografias e de registo diário dos acontecimentos.

3.6. Métodos e Técnicas de análise de dados

Após a recolha de dados e com base na revisão da literatura, procedeu-se à análise de dados recolhidos. Para tal, foram analisadas todas as grelhas de registo de observações que, juntamente com as notas de campos, com algumas gravações e com algumas fotografias, permitiram descrever a ação efetuada pelo grupo de crianças geral e individualmente, procurando identificar facilidades e dificuldades, assim como o contributo dos jogos realizados para o desenvolvimento das diferentes competências matemáticas. Como forma de os analisar optou-se também pela análise do conteúdo de cada tarefa, definindo-se assim categorias de análise para cada jogo patentes na tabela seguinte.

	Sentido de Número	Sentido espacial
Jogo 1	Efetua contagem de objetos Efetua correspondências não unívocas entre uma criança e número que esta representa	
Jogo 2		Identifica a mão direita Identifica a mão esquerda Identifica o pé esquerdo Identifica o pé direito Identifica a mão direita dos colegas Identifica a mão esquerda dos colegas
Jogo 3		Identifica a lateralidade Compreende indicações de orientação espacial (dentro/ fora)
Jogo 4	Identifica números Compreende a ordenação da sequência numérica	
Jogo 5		Identifica a lateralidade Compreende indicações de orientação espacial (em cima /em baixo; à frente/ atrás)

Tabela 2 - Categorias de análise dos diferentes jogos.

CAPÍTULO 4 – APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

Neste capítulo apresentarei os resultados e a sua análise, tendo em conta todos os instrumentos que foram utilizados para a recolha de dados.

Para proceder a esta descrição descreverei cada tarefa individualmente, mencionando as dificuldades e facilidades mais relevantes do grupo de alunos.

4.1. Tarefa 1 – Jogo coletivo dos números

A tarefa realizou-se no dia 10 de maio, antes do almoço. Depois de se reunir o grupo no exterior, foi sugerido aos alunos que se deslocassem a correr pelo espaço. Após este momento introdutório e muito motivador para os alunos, foi-lhes dito que seguidamente iriam continuar a movimentar-se de acordo com as indicações que iam sendo dadas mas que, ao sinal do apito teriam que se juntar formando grupos com um número de elementos que seria referido. A tarefa foi-se desenvolvendo sem dificuldades por parte dos alunos, formando-se grupos de 2, 3, 4 crianças. A partir deste número, a contagem do número de elementos de alguns grupos tornou-se problemática.

Vejam os dois exemplos de situações vividas:

E.E.: “Agora é assim, os grupos que estão formados vão fazer uma rodinha COM SEIS ELEMENTOS!”

O grupo do **M.F.** (5 anos) salta e grita todo contente.

M.F. (5 anos): “Já somos seis!”

E.E.: (Dirigindo-se para um grupo) “Vocês acham que estão bem? Eu disse para formarem grupos de seis crianças, acham que formaram um **GRUPO DE 6?**”

F. (5 anos): (Apontando para os colegas) “Um, dois, três, quatro, cinco.”

C.D. (5 anos) e F. (5 anos): “Falta uma! R.P. (3 anos) anda cá!”

E.E.: “Então e agora? Acham que já está bem formado o grupo?”

F. (5 anos) e C.D. (5 anos): (Apontando para os colegas) “Um, dois, três, quatro, cinco e seis. Sim está bem!”

Ao longo da realização do jogo verificou-se que enquanto as indicações foram no sentido da formação de grupos com um número de crianças até 4 (Figura 18), não houve qualquer dificuldade e as crianças formaram com facilidade os grupos.



Figura 18 - Formação de grupos de quatro crianças.

No entanto, ao ser pedido que formassem grupos com 5 ou 6 crianças, começaram a surgir dificuldades. De facto, nestas situações, as crianças tiveram dificuldade em distinguir as crianças já contadas das que ainda faltava contar, revelando um dos problemas identificados na literatura relativamente à contagem de objetos (Castro & Rodrigues, 2008). Nestas situações foi necessário chamar a atenção das crianças para confirmarem as suas contagens. De salientar ainda que, em situações em que as crianças foram chamadas à atenção no exato momento em que cometiam o erro na contagem, não foram capazes de o corrigir e continuar a contagem, voltando a contar desde o início (dificuldade em contar a partir de certa ordem), (Equipa do projeto *Desenvolvendo o sentido de número: perspectivas e exigências curriculares*, 2009). No decorrer do jogo, houve algumas situações em que a indicação do número de elementos dos grupos a formar foi claramente superior à capacidade das crianças. Por exemplo, quando foi pedido que as crianças se juntassem formando grupos de 10 crianças, a quantidade indicada foi claramente ignorada pelas crianças que se limitaram a fazer grupo grandes, juntando-se preferencialmente aos seus amigos (grupos só de meninos e grupos só de meninas). Houve ainda algumas crianças que se desmotivaram e começaram a brincar no pátio (Figura 19), desligando-se das atividades propostas.



Figura 19 - R.P. (3 anos) a brincar enquanto decorre a tarefa.

Nesta situação percebe-se que as quantidades envolvidas não se adequavam ao nível do desenvolvimento numérico das crianças, que o mostraram muito claramente, ao ignorarem o número indicado.

Para além disso, no momento em que cada grupo era levado a refletir sobre a sua formação, contando o número de elementos do grupo, também não foram capazes de determinar o número de crianças que faltava para que o grupo estivesse completo. Na realidade, a resposta a esta questão envolve novamente a contagem a partir de certa ordem numa situação de subtração com o significado de completar, que não estava ao alcance das capacidades das crianças

De salientar um aluno (M.F. – 5 anos) que conseguiu formar grupos superiores a 10 (Figura 20), compreendendo o que estava a fazer e explicando com correção o seu procedimento, revelando um nível de desenvolvimento de sentido de número muito superior ao dos seus colegas. Este aluno optou por colocar todas as crianças que ia chamando em fila para facilitar a sua contagem numérica. Assim, a disposição das várias crianças em fila facilitou a sua contagem, uma vez que permite a separação entre os elementos contados e os que faltam ainda contar (Castro & Rodrigues, 2008).



Figura 20 - M.F. a formar grupo de doze crianças.

De seguida, foi proposta uma alteração ao jogo, de acordo com o excerto que se segue:

E. E : Então vamos ter atenção porque é para formarem na mesma grupos, só que as meninas, só as meninas valem por dois!

Estão a ver? Só as meninas é que valem por dois! (Indicando com os dedos). Os meninos valem um, as meninas é que valem dois. Está bem? Por exemplo (Agarrando numa menina e num menino), quanto é que nós temos aqui neste grupo?"

Todos: "Temos dois!"

E.E.: "Dois? Então vamos lá ver. (Apontando para a menina) Quanto é que a menina vale?"

Todos: "Vale dois!"

E.E.: "Então e este menino?"

Todos: "Vale um!"

E.E.: "Então todos juntos são quantos?"

Com a menina a valer por dois e o menino por um, são quantos?"

M.F. (5 anos): (Colocando o dedo no ar) "São três!"

E.E.: "Boa!" (Apontando para a menina) "Esta menina é como se fossem logo dois e com o menino ficam três. Estão a perceber?"

(Agarrando em duas meninas) Então e se fossem estas duas meninas? Quanto é que elas valiam?"

C.D. (4 anos): "Dois, três."

E.E.: "Vamos lá contar! Quanto é que vale esta menina? 1,..."

C.D. (4 anos): "Dois!"

E.E.: "Então e esta? Três, quatro. Porque esta menina também vale dois! Perceberam?"

Todos: "Sim!"

E.E.: (Agarrando em duas meninas) "Então e se eu tiver estas duas meninas juntas quanto é que elas valem?"

M.F. (5 anos): "Quatro!"

E.E.: "Muito bem M.F. É isso mesmo!"

Então e agora não se esqueçam que as meninas valem dois e os meninos continuam a valer um!

Após esta explicação deu-se início ao jogo pedindo-se às crianças que formassem grupos de 4 em que os meninos valiam um e as meninas dois. As dificuldades foram uma constante como se percebe pela situação seguinte:

E.E.: "M.F. (5 anos) achas que o teu grupo está bem formado?"

M.F. (5 anos): (Apontando para os seus colegas do grupo só de meninos) "Sim. Um, dois, três e quatro!"

E.E.: "Ga.(4 anos) e Gui.(4 anos) venham cá! Vocês os dois formam um grupo de quantos, sabendo que cada um de vocês vale um?"

Colocam-se com um ar pensativo. Então, (apontando para cada um) um mais um, quantos meninos estão aqui?"

Gui.(4 anos): "São dois!"

E.E.: "Então é um grupo de quantos?"

Gui. (4 anos): "De dois!"

E.E.: (Levantando quatro dedos) "Então e eu pedi um grupo de quantos?"

Gui. (4 anos): "De quatro."

E.E.: “Então agora têm de ir buscar amigos para formar um grupo de quatro! Não se esqueçam que uma menina vale logo dois! (as crianças chamam uma menina para se juntar)

E. E : F.(5 anos) achas que estás bem com a C.D. (4 anos)?”

F. (5 anos): “Sim!”

E.E.: “Então porquê? Porque é que achas que estás bem?”

C.D.: (Apontando) “Então porque dois mais dois são quatro!”

Como se percebe, esta proposta levantou sérias dificuldades às crianças que, na grande maioria, não conseguiram compreender o solicitado. Esta situação é apresentada pela Equipa do projeto *Desenvolvendo o sentido de número: perspectivas e exigências curriculares* (2009) como sendo comum em crianças em idade pré-escolar que, nesta idade, não desenvolveram, ainda, a capacidade de compreenderem a correspondência não unívoca entre uma um objeto (neste caso uma criança) e o seu valor (2).

Assim, e tomando-se consciência da não adequação da proposta ao grupo de crianças, optou-se por apresentar outras propostas com a intencionalidade de contrariar a relutância que as crianças apresentavam relativamente à formação de grupos mistos (meninos e meninas).

Eis um exemplo da situação vivida:

E.E.: “Agora vamos correr todos, uma última vez para eu dizer uma última regra, está bem? Podem correr pelo espaço.

(Apita) Olhem cheguem todos aqui ao pé de mim.

Então é assim, eu quero que vocês formem grupos de três crianças, em que duas são meninas e uma é um menino. Ou seja, cada grupo só pode ter um menino e duas meninas.”

R.N. (5 anos): “São só duas meninas!”

R.P. (3 anos), Fa. (5 anos) e Ga. (5 anos) brincam pelo espaço e não tomam atenção à regra.

R.P. (3 anos) salta de poça em poça e o Fa. (5 anos) e Ga. (5 anos) conversam e brincam um com o outro.

F. (5 anos): (Dirigindo a um colega) “São duas meninas e um menino. Tu já não podes. São só três!”

E.E.: “Estão quantos estão no teu grupo C.D. (4 anos)?”

C.D. (4 anos): (Apontando para os colegas) “Um, dois e três. Duas meninas e um menino.”

E.E.: “D. (5 anos) e o teu grupo? Já está formado?”

D. (5 anos): “Sim. Um, dois e três. O três é o M.F. (5 anos).

Como se percebe, esta proposta foi facilmente compreensível por todas as crianças, inclusivamente pelas crianças de 3 anos que, ao compreenderem o que se pretendia com esta proposta, voltaram a envolver-se e a responder adequadamente ao pedido

Em conclusão, podemos dizer que esta proposta, para além da contagem de objetos, envolvia o estabelecimento de relações numéricas ainda complexas para as crianças. De facto, a contagem de objetos envolve competências que se vão desenvolvendo progressivamente e, apesar de as crianças não apresentarem dificuldade na contagem oral até doze, mostraram algumas dificuldades na capacidade de não perder nem repetir nenhum objeto durante a contagem, bem como de contar a partir de certa ordem, fundamentalmente, quando as quantidades envolvidas eram superiores a seis. Estes resultados, porém, estão de acordo com Rodrigues (2010) quando se refere ao desenvolvimento da capacidade de contagem de objetos no pré-escolar.

Para além disso, a proposta envolvendo o estabelecimento de relações numéricas numa correspondência não unívoca não terá sido bem pensada pois não se adequava às crianças envolvidas.

Por outro lado, a ligação entre atividades motoras e atividades matemáticas parece ter sido uma boa opção pois foi motivo de envolvimento e entusiasmo por parte das crianças, desde logo pelo facto de ser realizada no exterior.



Figura 21 - Crianças a correr pelo espaço.



Figura 22 - Crianças a ouvirem as regras com atenção.

4.2. Tarefa 2 – Jogo da lateralidade ao som da música

Esta atividade realizou-se no interior de um alpendre, no dia 17 de maio após o almoço. As crianças saíram da sala e dirigiram-se para esse mesmo alpendre, onde foi realizada esta tarefa.

O facto da atividade vir a ser realizada fora do espaço habitual (sala) das crianças e de ter sido acompanhada por música, fez com que se tornasse num fator de entusiasmo e predisposição para a realização da proposta educativa por parte das mesmas. Assim, a proposta envolvia conceitos de lateralidade associados a movimentos ao som de música.

A tarefa iniciou-se pedindo às crianças que se movimentassem ao som da música com a mão direita levantada. A educadora serviu de modelo (colocando-se do mesmo lado que as crianças), levantando a mão em questão. Todas as crianças compreenderam o solicitado e, seguindo o procedimento da educadora, todas responderam acertadamente ao solicitado (Anexo III).

O mesmo se passou quando a solicitação disse respeito à mão esquerda e a educadora continuou a servir de modelo (Figura 23). Apenas três crianças (precisamente as mais novas) mais desatentas ou desinteressadas, levantaram aleatoriamente uma das mãos, como se pode verificar na figura seguinte (Anexo III).



Figura 23 - Crianças a levantar a mão esquerda com o auxílio da educadora.

Em qualquer destas duas situações algumas crianças evidenciaram alguma hesitação que foi no entanto ultrapassada pela observação dos procedimentos dos colegas (Figura 24).



Figura 24 - Crianças a movimentarem-se com a mão esquerda levantada.

Neste sentido e após esta abordagem à primeira parte da tarefa, podemos dizer que mesmo com o apoio da ação da educadora, parece que a lateralidade é um conceito emergente no grupo de crianças, ficando a ideia de que muitas já o dominam, dada a rapidez com que responderam ao solicitado até porque, de acordo com Tortora & Pirola (2012, p.224) a lateralidade “(...) é construída a partir do momento em que os pontos de referência são adotados.”.

A passagem para as questões da lateralidade referenciadas aos pés, causou alvoroço nas crianças (Figura 25), uma vez que proporcionava situações de algum desequilíbrio motivado pela movimentação do corpo ao som da música mas agora com um dos pés levantado.



Figura 25 - Crianças a movimentarem-se com o pé direito levantado.

Nesta situação verificou-se novamente que algumas crianças identificaram quer o pé direito quer o pé esquerdo sem hesitação, enquanto que outras continuaram a precisar de seguir um modelo, fosse ele a educadora ou um colega (Anexo III). De entre estas, foi interessante observar que algumas, apesar de inicialmente levantarem o pé errado, a

observação dos colegas, permitiu uma reflexão sobre o seu procedimento, a comparação com o dos colegas e a correção do mesmo.

Seguidamente foi pedido que cada criança colocasse a mão esquerda no olho esquerdo situação que levou a muitas hesitações por parte das crianças (Figuras 26 e 27), possivelmente por envolver dois elementos do corpo em simultâneo (mão e olho), apesar de, em relação a ambos, se solicitar a mesma orientação (esquerda).



Figuras 26 e 27 - Crianças a mostrarem indecisão a nível da lateralidade.

Por último, solicitou-se a interação entre pares, pedindo às crianças que dessem as mãos direitas e posteriormente, que dessem as mãos esquerdas. Esta situação foi curiosa pois verificou-se sempre um grande espírito de equipa e de entreatajuda entre as crianças, de tal modo que todas, sem hesitação realizaram corretamente os procedimentos solicitados (precisamente porque houve essa interajuda entre os pares).

De realçar que as dificuldades verificaram-se sempre nas mesmas crianças (as mais novas) que foram aquelas relativamente às quais se confirmou que o conceito de lateralidade está numa fase muito emergente (Anexo III). Como referem Frostig, Horne & Miller (1994, citado por Alves & Gomes, 2012), a perceção visual da criança está relacionada com este aspeto (lateralidade) e é natural as crianças mais novas (3/4 anos) ainda sentirem uma grande dificuldade, dado que é entre estas faixas etárias que se inicia o desenvolvimento da perceção visual. Assim, o “(...) período normal de desenvolvimento máximo da perceção visual se situa entre os três anos e meio e os sete e meio.” (Alves & Gomes, 2012, p.182).

Em síntese, ao longo desta tarefa as crianças revelaram já algum desenvolvimento consistente ao nível da lateralidade, uma vez que é a partir deste tipo de tarefas que as

crianças desenvolvem um vocabulário próprio consoante cada situação e que começam a aprender algumas noções de lateralidade (Silva et al., 1997, p.73).

No entanto, a lateralidade destas crianças está ainda em desenvolvimento, como foi observável nas várias situações em que muitas delas necessitaram do apoio visual para concretizarem as propostas. Em paralelo, algumas crianças lideraram as propostas, servindo de modelo aos colegas e dando indicações no sentido de corrigir os enganos dos colegas (Figura 28). Através deste exemplo, pode verificar-se que as crianças ainda não percorreram todas as fases de desenvolvimento e que não têm a lateralidade bem definida, dado que a “(...) coordenação oculomotora, que realiza o ajustamento entre a motricidade e mais delicada e a perceção visual, e a estruturação espacial” (Negrine, 1986, citado por Cravo, Magalhães & Neves, 2015, p.129) ainda não é totalmente visível.

Para finalizar é de extrema relevância salientar mais uma vez que o movimento associado à música tornou mais apelativa a tarefa envolvendo e entusiasmando as crianças.



Figura 28 - R.N. a ajudar os colegas indicando a mão esquerda.

4.3. Tarefa 3 – Jogo da lateralidade com o auxílio de arcos

A tarefa decorreu no dia 18 de maio, após o almoço, no interior do alpendre da escola. Neste jogo pretendia-se que as crianças se deslocassem livremente pelo meio de um conjunto de arcos espalhados aleatoriamente pelo chão e, aquando de um sinal, se posicionassem relativamente aos arcos (3 crianças por arco), de acordo com as indicações que lhes eram dadas. As indicações dadas relacionavam-se quer com a orientação espacial (dentro, fora) quer com a lateralidade/lateralização no sentido que lhes é dado por Tortora & Pirola (2012).

Pretendia-se assim, o emergir dos conceitos de lateralidade/lateralização, que as crianças se fossem apropriando e desenvolvendo um vocabulário próprio, ao mesmo tempo que iam tomando consciência da sua posição no espaço.

Numa fase inicial a tarefa foi realizada sem qualquer tipo de dificuldade verificando-se, de um modo geral, que todas as crianças responderam corretamente aos posicionamentos pedidos uma vez que se tratava dos aspetos relacionados com a orientação espacial (dentro/fora). De facto, como se pode verificar pela tabela dos resultados (Anexo IV) e pelas figuras (Figura 29 e Figura 30), todas as crianças realizaram corretamente os posicionamentos, evidenciando assim a dominação destes conceitos.



Figura 29 - Crianças dentro dos arcos.

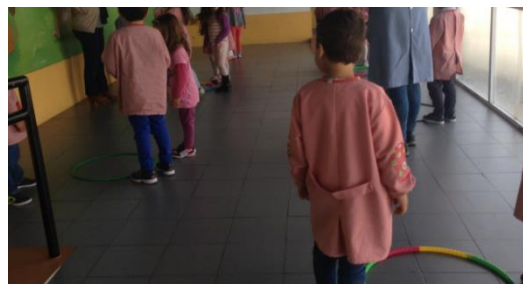


Figura 30 - Crianças fora dos arcos.

Posteriormente, iniciaram-se as indicações relacionadas com a lateralidade/lateralização e foi neste momento que se observaram muitas dificuldades. A maioria das crianças, ou agiu de modo errado procedendo aleatoriamente, ou necessitou de ajuda e, mesmo as que responderam acertadamente, demonstraram alguma indecisão visível (Anexo IV), por exemplo, quando as crianças iam repetindo em voz alta as indicações ao mesmo tempo que as tentavam efetuar (Silva et al.,1997) ou quando tentavam imitar os procedimentos quer dos colegas, quer da educadora. De facto, nesta situação em que as crianças tinham que colocar uma parte do corpo (mão/pé) dentro do arco, se a questão espacial era

acessível a todas no que diz respeito à lateralização, reforçou-se a ideia observada durante a 2ª tarefa de que este é um conceito que as crianças ainda não dominam (Figura 31). Para além disso, nesta situação específica, o facto de se tratar de um posicionamento relativamente a um objeto circular, fez que com a imitação dos procedimentos de colegas (Figura 32) não fosse decisiva uma vez que estava em causa a compreensão da lateralidade, ou seja, de que a esquerda de uma pessoa que está à sua frente, olhando para ela, coincide com a sua direita. (Tortora & Pirola, 2012, p.224).



Figura 31 - Crianças com a mão direita dentro do arco.



Figura 32 - Crianças com a mão esquerda dentro do arco.

De salientar, no entanto, duas crianças cujos procedimentos foram corretos em todas as situações (Anexo IV), e que, para além disso, se preocuparam em ajudar os colegas.

Ao longo de toda a tarefa, apesar destas dificuldades, todas as crianças se mostraram motivadas e entusiasmadas em participar, verificando-se que os arcos e a música funcionaram como elementos motivadores. As crianças efetuaram ações de lateralidade/lateralização (esquerda e direita) e de orientação espacial (dentro e fora) relacionando-as com o movimento corporal. Como referem Souza & Teixeira (2011, citados por Freitas, 2014), a lateralidade é definida como um fator dinâmico de motricidade humana.

Por fim e como já referi anteriormente, as crianças tiveram sempre um ponto de referência (arco) que as auxiliou a posicionarem-se e a movimentarem-se no espaço consoante as indicações dadas sobre orientação espacial. Assim, concordo com Tortora & Pirola (2012, p.225) quando referem que a “(...) orientação espacial auxilia a criança a se movimentar e localizar objetos tendo como base pontos de referência.”.

Como síntese e aspeto mais saliente desta tarefa, emerge a diferença entre dois dos conceitos envolvidos: lateralidade e lateralização. Na realidade, a situação vivenciada,

demonstrada nas figuras seguintes, leva-nos a crer que estas crianças, ao não terem ainda a sua lateralização bem definida, recorreram a um apoio visual que, nesta situação específica tornava a decisão ainda mais complexa pois estava associado à lateralidade, conceito mais complexo (Tortora & Pirola, 2012, p.225).



Figura 33 - Crianças com o pé direito dentro do arco.



Figura 34 - Crianças com o pé esquerdo dentro do arco.



Figura 35 - Crianças a agarrar com a mão direita no arco.

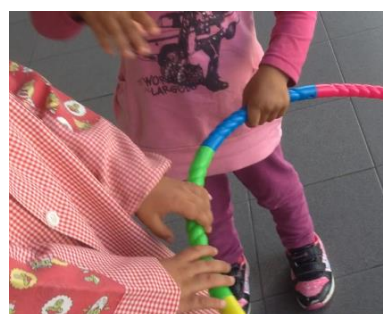


Figura 36 - Crianças a agarrar com a mão esquerda no arco.



Figura 37 - R.P. (3 anos) a mostrar indecisão na mão esquerda.



Figura 38 - R.P. (3 anos) a mostrar indecisão no pé esquerdo.

4.4. Tarefa 4 – Adaptação do Jogo do Lenço

Esta atividade realizou-se no interior de um alpendre, no dia 24 de maio antes do almoço. Numa fase inicial, a educadora explicou como a tarefa se ia realizar e dividiu as crianças em dois grupos, atribuindo um número a cada uma e colocando-se no meio dos dois grupos a segurar o lenço.



Figura 39 - Explicação e divisão das crianças em dois grupos.

Pretendia-se uma simulação do tradicional Jogo do Lenço em que, à vez, era anunciado um número e, em cada equipa, a criança que tivesse esse número atribuído dirigia-se ao centro, junto da educadora, o mais rápido possível, com o intuito de agarrar o lenço e voltar para o seu lugar sem ser apanhada pelo elemento da outra equipa.

As crianças estavam entusiasmadas mas logo na fase inicial do jogo se percebeu que este não tinha sido compreendido por algumas crianças uma vez que, quando foi dito o número que lhes correspondia, não compreendiam o que tinham que fazer. Houve crianças que, ajudadas pelos colegas, conseguiram entender as regras e realizar a sua jogada, outras no entanto, não perceberam mesmo o que se pretendia (Anexo V). Algumas crianças, mesmo quando compreendiam que tinham que se dirigir ao lenço e agarrá-lo, depois ficavam sem saber o que fazer, pois não tinham compreendido a totalidade das instruções dadas.

Posteriormente, a tarefa foi dificultada, uma vez que em vez de se chamar um determinado número, pedia-se o número anterior ou o número a seguir a um determinado número. Nesta situação as crianças que anteriormente tinham revelado dificuldades, não conseguiram definitivamente compreender o que se pretendia, mesmo com o apoio de

outros colegas. Apesar de tudo, contabilizaram-se onze crianças que compreenderam o que era pedido e responderam corretamente ao solicitado (Anexo V). De salientar que duas dessas crianças foram ajudadas pelos colegas mas, outras duas crianças conseguiram identificar o seu número quando ele foi enunciado como “dois números a seguir a” Ou dois números antes de”.

Assim, a observação realizada bem como os registos elaborados levam-nos a concluir que a escolha desta tarefa não foi a mais adequada para a globalidade das crianças. De facto, começando pelas regras do jogo, elas pareceram complexas para as crianças mais novas que ora não se identificavam com um número, ora não sabiam o que fazer depois de terem o lenço na mão ou depois de o seu adversário ter agarrado o lenço. Do ponto de vista matemático, estas mesmas crianças estavam numa fase muito emergente do desenvolvimento do seu sentido de número, associando os números a quantidades discretas que se pretendem contar. Assim, atribuir um número a uma criança é algo complexo e bastante abstrato. Cada criança tinha um número, mas apenas um número que não representava qualquer quantidade concreta. Ora com crianças desta faixa etária (3 a 6 anos) o número tem que fazer sentido, tem que estar associado a algo concreto. Quando surge fora de um contexto, o número não tem significado para elas. Dizer às crianças que elas tinham (eram) um determinado número é, apesar de todas as crianças conhecerem os números em causa, demasiado abstrato e difícil de compreender.

No entanto, as crianças mais velhas compreenderam bem as regras do jogo o que levou à identificação do diferente desenvolvimento de cada criança relativamente ao sentido de número. Estas crianças mais velhas, para além de identificarem quantidades, conseguem já identificar os números como um todo associado numa sequência ordenada, identificando, a partir de um número indicado, o número que o antecede e o número que vem a seguir, ou seja, conseguem já um determinado nível de abstração.

Assim, concordo com Castro & Rodrigues (2008, p.15), quando referem que “(...) o conhecimento que cada criança tem da sequência numérica é variável.”.

Por fim, é através da realização deste tipo de tarefa que se verifica que o papel do educador é fundamental no desenvolvimento do sentido de número, estando atento ao que cada criança já sabe/conhece e criando contextos significativos (atividades) que facilitem o seu desenvolvimento e aprendizagem (Castro & Rodrigues, 2008).

4.5. Tarefa 5 – Adaptação do Jogo “Rei Manda”

No dia 31 de maio antes do almoço, as crianças dirigiram-se para o exterior para realizar a tarefa. Primeiramente a educadora dividiu as crianças em grupos (Três grupos de quatro crianças e um grupo de cinco crianças) e dirigiu-se com as crianças para perto de um banco existente no pátio exterior explicando as regras do jogo e salientando o facto de todo o jogo se desenrolar à volta do banco.

O fato desta tarefa ter sido realizada em grupo, de ter tido um objeto como ponto de referência e de ter uma pontuação por cada movimento correto fez com que existisse um maior entusiasmo/motivação e um maior espírito de competitividade entre os grupos, uma vez que todos os grupos queriam ganhar.

Ao longo da tarefa foram pedidas três ações a cada um dos grupos, relacionadas com a lateralidade (à direita/à esquerda do banco) ou com a orientação espacial (em cima/em baixo; à frente/atrás do banco) consoante a posição em que se encontravam todos os grupos.

Assim, as propostas relacionadas com a orientação espacial foram facilmente compreendidas por todas as crianças, verificando-se, em cada um dos grupos, que nenhuma criança mostrou qualquer tipo de hesitação ou solicitou ajuda aos colegas de grupo o que leva a confirmar-se/ concluir-se que os conceitos de orientação envolvidos (atrás, à frente, em cima, em baixo) estão já consolidados por parte destas crianças.

As imagens que se seguem são elucidativas do sucedido.



Figura 40 - Grupo 1 em baixo do banco.



Figura 41 - Grupo 2 (duas crianças atrás e duas em cima do banco).



Figura 42 - Grupo 3 à frente do banco.



Figura 43 - Grupo 3 em cima do banco.

No entanto, no que se refere às propostas relacionadas com a lateralidade/lateralização foi visível que, apesar de algumas crianças não hesitarem relativamente à posição que deveriam tomar, outras houve que embora se movimentassem corretamente, só o fizeram depois de observar os colegas ou após indicações por eles dadas.

As imagens que se seguem não permitem evidenciar as hesitações das crianças.



Figura 44 - Grupo 4 à direita do banco.



Figura 45 - Grupo 1 à esquerda do banco.



Figura 46 - Grupo 1 (três crianças à direita e duas à frente do banco).



Figura 47 - Grupo 2 à direita do banco.

Em síntese, esta tarefa veio reforçar a ideia de que estas crianças dominam já alguns conceitos relacionados com a orientação espacial (em cima, em baixo, atrás, à frente) e que os conceitos de lateralidade/lateralização estão, para muitas crianças, ainda em construção, o que vai ao encontro das ideias de Silva et al. (1997).

Por outro lado, também fez com que existisse algumas dificuldades no sentido de cooperação entre os próprios grupos porque as crianças (três delas) que possuíam o sentido espacial (lateralidade e orientação espacial) bem definido faziam questão de “mandar” nas restantes para efetuarem o movimento correto que era solicitado, nomeadamente nas mais novas e naquelas que apresentam uma maior dificuldade de aprendizagem.

De salientar ainda a importância de as crianças em idade pré-escolar terem a possibilidade de realizar tarefas deste tipo que proporcionem o desenvolvimento de capacidades espaciais. De acordo com Silva et al. (1997, p.73), “É a partir da consciência da sua posição e deslocação no espaço, (...), que a criança pode aprender o que está longe e perto, dentro, fora e entre, aberto e fechado, em cima e em baixo.”.

CAPÍTULO 5 – CONCLUSÕES

Neste capítulo são apresentadas as conclusões do estudo tendo como base a pergunta de partida e os objetivos definidos. Além disto, também são apresentadas as limitações do estudo e algumas recomendações para futuras investigações.

5.1. Conclusões do Estudo

O presente estudo procurou investigar de que modo os jogos motores influenciam o desenvolvimento das competências matemáticas das crianças. Assim, participaram no estudo todas as crianças da sala com o intuito de se observar os diferentes níveis de desenvolvimento das crianças com diferentes faixas etárias (3, 4, 5 e 6 anos) e de que modo os diferentes jogos contribuem para o desenvolvimento das competências matemáticas.

Esta investigação partiu da pergunta de partida: “Qual o contributo dos jogos motores no desenvolvimento das competências matemáticas das crianças de pré-escolar?” e teve como objetivos de investigação:

- identificar jogos motores promotores do desenvolvimento de competências matemáticas;
- identificar as competências matemáticas associadas aos jogos identificados;
- proporcionar situações de jogo facilitadores do desenvolvimento das competências identificadas;
- identificar as competências matemáticas utilizadas pelas crianças ao longo da implementação dos jogos;
- refletir sobre o contributo dos jogos motores no desenvolvimento das competências matemáticas.

Deste modo, foram apresentados cinco jogos motores diferentes relacionados com duas competências matemáticas (sentido de número e orientação espacial) fundamentais, na qual se podem observar diferentes níveis de desenvolvimento das crianças consoante as ações que elas efetuaram. A aplicação dos diferentes jogos motores associados à matemática fez com que se atingissem todos os objetivos referidos anteriormente. Além disto, também se pode verificar como se foram desenvolvendo as competências matemáticas presentes nos diferentes jogos, o desempenho das crianças nos diferentes jogos e o modo como esse desempenho foi evoluindo. Assim, a realização de jogos

específicos no jardim-de-infância promove nas crianças uma maior aprendizagem matemática (Barros & Palhares, 1997).

Um outro aspeto que em muito contribuiu para a consecução dos objetivos, foi a motivação e o interesse que as crianças mostraram na realização dos diferentes jogos motores. O jogo motor relacionado com a área da matemática “(...) propõe estímulo ao interesse do aluno, que como todo pequeno animal adora jogar e desenvolve níveis diferentes da sua experiência pessoal e social.” (Antunes, 1998, p.36, citado por Bernardes, 2013).

A análise dos dados recolhidos ao longo da implementação das tarefas propostas, permite concluir que todas as crianças conseguem identificar as noções de orientação espacial (fora; dentro; em cima; em baixo; atrás; à frente), sabendo inclusive identificar essas noções quer relativamente a si próprias, quer aos outros, bem como perante determinados objetos em diferentes contextos. A realização deste tipo de jogos relacionados com esta competência matemática é fulcral para as crianças com estas faixas etárias porque, como refere Silva et al. (1997, p.73), “É a partir da consciência da sua posição e deslocação no espaço, (...) , que a criança pode aprender o que está longe e perto, dentro, fora e entre, aberto e fechado, em cima e em baixo.”.

No que concerne à noção de orientação espacial relacionada com a lateralidade (mão direita; mão esquerda; pé direito; pé esquerdo), as crianças, evidenciaram mais dificuldades. Apesar destas evidências, é a partir das relações que a criança estabelece com o seu próprio corpo que a orientação espacial é desenvolvida (Tortora & Pirola, 2012).

Estes resultados relativos à lateralidade vão ao encontro da literatura (Negrine, 1986, citado por Cravo, Magalhães & Neves, 2015) que nos mostra que se trata de um conceito complexo cujo desenvolvimento se prolonga, para o 1º ciclo. Assim, verificou-se que a maioria das crianças ainda não tem esta capacidade bem desenvolvida pelo que necessitou de vivenciar mais experiências do tipo das que foram proporcionadas. Reforçando esta ideia, Moreira & Oliveira (2004) afirmam que as questões relacionadas com a lateralidade se revelam bastante complexas para as crianças desta faixa etária.

Um outro aspeto associado a alguns jogos, foi o desenvolvimento do sentido de número, visível quer através de contagens, quer de ordenação da sequência numérica, quer do

estabelecimento de correspondências não unívocas entre número e objeto. Neste domínio as dificuldades das crianças ficaram patentes a todos os níveis. Assim, para além de se identificarem crianças que evidenciaram dificuldades na contagem, sobressaiu o facto de estas crianças não conseguirem ainda identificar a sequência numérica como um todo, não conseguindo identificar, dado um determinado número, o seu sucessor ou o seu antecessor. Estas crianças, e este foi igualmente um resultado relevante, associam o número a algo concreto resultante da contagem de objetos, não conseguindo, ainda, compreender a atribuição a si própria (ente único) de um valor superior a uma unidade (Rodrigues, 2010).

De um modo geral, em todos os jogos motores foi possível verificar os diferentes níveis de desenvolvimento de sentido de número das crianças de acordo com as diferentes faixas etárias (Castro & Rodrigues, 2008).

Fundamentalmente, pode-se referir que os jogos motores contribuíram para o desenvolvimento das competências matemáticas nas crianças em pré-escolar, nomeadamente as relacionadas com a orientação espacial e com o sentido de número, na medida em que a criança aprende movimentando o seu próprio corpo, contactando com aquilo que a rodeia e observando os procedimentos dos colegas, em clima de interação social.

5.2. Limitações e Recomendações

No decorrer desta investigação surgiram algumas limitações, nomeadamente a temporal, a adequação dos jogos ao grupo de crianças e ao duplo papel de investigadora e de educadora.

Relativamente à limitação temporal, não se puderam aprofundar eventuais aspetos que foram emergindo em alguns jogos uma vez que não houve possibilidade de os repetirmos integrando alterações que tornariam compreensíveis para as crianças as questões onde estas evidenciaram mais dificuldades e permitiriam analisar de que modo, em contextos mais adequados, as crianças iam desenvolvendo as suas capacidades.

Uma outra limitação temporal importante tem a ver com o facto de não ter havido o tempo necessário para uma profunda compreensão do nível de desenvolvimento matemático das crianças. Assim, em vez de se terem selecionado os jogos a partir do conhecimento que

tínhamos das crianças, foram selecionados jogos “à priori” e tentou-se que as crianças a eles se adaptassem, ou seja, não foram os jogos a adaptar-se às crianças mas sim as crianças a adaptarem-se aos jogos.

Para além disto, o duplo papel de investigadora e de educadora fez com que por vezes, a preocupação em registar dados levasse as crianças a dispersarem-se e ao tentar gerir adequadamente o grupo não registava dados fundamentais para a investigação.

Neste tipo de investigação o Educador tem de ter um papel fundamental, na medida em que deve orientar as crianças com o intuito de desenvolverem atitudes e valores no que concerne ao trabalho de equipa, de interajuda e de cooperação entre elas. Desta forma o educador deve ser um orientador de todo o processo e deve ter consciência das capacidades de cada criança, para que futuramente possa efetuar jogos de acordo com essas mesmas capacidades, estimulando o raciocínio, captando a atenção de todas e promovendo a autoconfiança de cada uma delas.

Seria interessante realizar um estudo semelhante noutros anos de escolaridade (1º ciclo), para que se pudessem analisar as semelhanças e as diferenças entre os resultados e as estratégias utilizadas pelos alunos.

Conclusão final

Neste relatório está patente o meu percurso ao longo das Unidades Curriculares de Prática Pedagógica em Educação de Infância (Creche, Jardim de Infância) e de 1.º Ciclo do Ensino Básico (2.º e 3.º anos de escolaridade). No decorrer de quatro semestres tive a oportunidade de aprender, refletir e experienciar diferentes situações com todas as crianças que fui enfrentando, o que contribuiu produtivamente para o meu desenvolvimento enquanto Educadora de Infância e Professora de 1.º Ciclo do Ensino Básico.

Considero que tanto a Dimensão Reflexiva como a Dimensão Investigativa foram etapas fundamentais em todo o meu percurso. Superei enormes desafios, adquiri diversas aprendizagens e cresci a nível pessoal e profissional. Consegui ultrapassar muitas das dificuldades e dar seguimento aos meus trabalhos através da leitura e da pesquisa de alguns documentos/informações.

Com a realização dos vários jogos motores pude constatar que de um modo livre, lúdico e espontâneo, as crianças podem desenvolver e até mesmo construir as suas competências matemáticas. Deste modo, considero fulcral a realização deste tipo de atividades (jogos motores) por crianças no pré-escolar, para que possam desenvolver competências não só na área da matemática como também noutras áreas.

Para concluir, é necessário que uma Educadora/Professora conheça bem as crianças com quem está a trabalhar, que as ouça e que lhes proporcione atividades que vão ao seu interesse/motivação para elas adquirirem uma aprendizagem muito mais facilitada e significativa. Assim, todo o percurso que realizei foi extremamente significativo, quer a nível pessoal como profissional, uma vez que contribuiu para a minha capacidade de agir e de refletir em ação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alarcão, I. (1996). *Ser professor reflexivo*. Porto: Porto Editora.
- Alves, E. (2007). *A ludicidade e o ensino de matemática*. – 4.^a edição. Brasil: Editora Papyrus.
- Alves, C., & Gomes, A. (2012). *Perceção de Relações no Espaço por Crianças dos 3 aos 7 anos*. In Atas do XXII Seminário de Investigação em Educação Matemática. Lisboa: APM.
- Arends, R. (2008). *Aprender a ensinar* (7.^aEd.). Lisboa: McGraw-Hill.
- Assis, M., & Fuertes, M. (2014). *Estudo exploratório sobre as representações dos pais relativamente à educação em creche*. Leiria.
- Avô, A. (1996). *O Desenvolvimento da Criança*. Lisboa: Texto Editora.
- Barbosa, L. (1995). *Trabalho e dinâmica dos pequenos grupos. Ideias para professores e formadores*. Porto: Edições Afrontamento.
- Barbosa, F. & Canalli, M. (2011). Qual a importância da relação professor-aluno no processo ensino-aprendizagem?. In *EFDeportes, Revista Digital*, 160. Disponível em <http://www.efdeportes.com/efd160/a-importancia-da-relacao-professor-aluno.htm>. Acedido em setembro, 2017.
- Barros, M., & Palhares, P. (1997). *Emergência da Matemática no Jardim-de-Infância*. Porto: Porto Editora.
- Berdonneau, C., & Cerquetti-Aberkane, F. (2001). *O ensino da matemática na educação infantil*. Porto Alegre: Artmed Editora.
- Bernardes, D. (2013). *O Lúdico no auxílio do ensino da Matemática: uma proposta possível*. Disponível em <http://pedagogiaaopedaleta.com/o-ludico-no-auxilio-do-ensino-da-matematica-uma-proposta-possivel/>. Acedido em junho, 2017.
- Bogdan, R., & Biklen, S. (2013). *A Investigação Qualitativa em Educação*. Porto: Porto Editora.
- Botas, D. & Moreira, D. (2013). A utilização dos materiais didáticos nas aulas de Matemática – Um estudo no 1º Ciclo. In *Rvista Portuguesa de Educação*. 26(1). Pp.253-286. Disponível em <http://revistas.rcaap.pt/rpe/article/view/3259/2633>. Acedido em junho, 2017.
- Carmo, H., & Ferreira, M. M. (1998). *Metodologia da Investigação – Guia para autoaprendizagem*. Lisboa: Universidade Aberta.

- Castro, J., & Rodrigues, M. (2008). *Sentido de número e organização de dados: Textos de Apoio para Educadores de Infância*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Coelho, R. & Tadeu, B. (2015). *A importância do brincar na educação de infância*. In Atas do II Encontro de Mestrados em Educação da Escola Superior de Educação de Lisboa. Lisboa.
- Cravo, C., Magalhães, I. & Neves, R. (2015). Predominância lateral e atividades motoras – um estudo em idade pré-escolar. *In Indagatio Didáctica*. 7(4), pp. 129-131.
- Department of Education & Science and the Central Office of Information. (s.d.). *Movimento, Desenvolvimento e Aprendizagem*. Volume I. Edição e tradução: F. Sintra da Encarnação.
- Diekmeyer, U. (1998). *O Desenvolvimento da Criança - 2 anos*. Lisboa: Editorial Presença.
- Equipa do projeto *Desenvolvendo o sentido de número: perspectivas e exigências curriculares*. (2009). *Desenvolvendo o sentido de número - Materiais para o educador e para o professor do 1.º ciclo*. Lisboa: Associação de Professores de Matemática.
- Estrela, A. (2008). *Teoria e Prática de Observação de Classes – Uma Estratégia de Formação de Professores*. Porto: Porto Editora.
- Ferreira, I. (2014). *A planificação como prática de uma professora em processo de formação*. Porto: Universidade do Porto.
- Freitas, C. (2014). *Lateralidade e coordenação motora em crianças dos 4 aos 12 anos de idade. Estudos com o teste M-ABC*. Tese de Doutoramento. Universidade do Porto – Faculdade de Desporto, Porto. Disponível em <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/71720/2/23330.pdf>. Acedido em dezembro, 2017.
- Freixo, M. (2011). *Metodologia científica: fundamentos, métodos e técnicas*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Gaspar, D.M. (2010). *Avaliação das crianças na educação pré-escolar: uso do portfolio como instrumento de avaliação*. Dissertação de mestrado. Universidade do Minho - Instituição de Educação, Minho. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/14578/1/TESE%20FINAL.pdf>. Acedido a 14 de fevereiro de 2016.
- Gesell, A. (1979). *A Criança dos 0 aos 5 Anos - O Bebê e a Criança na Cultura dos nossos Dias*. Lisboa: Publicações Dom Quixote.

- Gioca, M. (2001). *O jogo e a aprendizagem na criança de 0 a 6 anos*. Disponível em http://www.saosebastiao.sp.gov.br/ef/pages/cultura/jogos_e_brincadeiras/brincadeiras_populares/Leitura/o%20jogo%20e%20a%20aprendizagem.pdf. Acedido em junho, 2017.
- Grando, R. C. (s.d.). *O Jogo na Educação: Aspectos Didático-Metodológicos do Jogo na Educação Matemática*. Disponível em <http://www.damasciencias.com.br/institucional/O%20Jogo%20de%20Damas%20na%20Educacao2.pdf>. Acedido em junho, 2017.
- Hohmann, M. & Weikart, D. (2003). *Educar a criança* (2ª Ed.). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Isabel, A. (2013). *Educar com arte*. Disponível em <http://www.jipp.com.pt/uploads/Projeto%20Educativo%20sala%205%202013%202014.pdf>. Acedido em julho, 2017.
- Kamii, C. (2003). *A Teoria de Piaget e a Educação Pré-escolar*. Almada: Instituto Piaget.
- Lopes, J., & Silva, H. S. (2009). *Aprendizagem Cooperativa na Sala de Aula: Um Guia Prático para o Professor*. Lisboa: Lidel - edições técnicas, lda.
- Lopes, J. & Silva, H. (2012). *50 Técnicas de Avaliação Formativa*. Lisboa: LIDEL – Edições Técnicas.
- Mendes, M., & Delgado, C. (2008). *Geometria – Textos de Apoio para Educadores de Infância*. Ministério da Educação, Direção Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.
- Moreira, D., & Oliveira, I. (2003). *Iniciação à Matemática no Jardim de Infância*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Moreira, D., & Oliveira, I. (2004). *O Jogo e a Matemática*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Nunes, T. (2004). *Colaboração Escola – Família. Para uma escola culturalmente heterogénea*. Porto: Acime Editor.
- Oliveira, D. T. (2004). *O Lado Lúdico da Aprendizagem da Matemática*. Dissertação de Mestrado. Universidade dos Açores – Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Açores. Disponível em <https://repositorio.uac.pt/bitstream/10400.3/2313/3/DissertMestradoDianaTavaresOliveira2013.pdf>. Acedido em setembro, 2017.
- Oliveira, T. G. (2013). *Perspetiva dos pais quanto à sua participação na creche*. Dissertação de Mestrado. Instituto Superior Politécnico Gaya – Escola Superior de Educação de Santa Maria. Disponível em

- http://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/4996/1/REL_T%C3%A2niaOliveira_MEPE_2013.pdf. Acedido em junho, 2017.
- Oliveira-Formosinho, J., & Araújo, S. B. (2013). *Educação em Creche: Participação e Diversidade*. Porto: Porto Editora.
- Papalia, D. E., Olds, S. W., Feldman, R. D. (2001). *O Mundo da Criança*. Lisboa: Editora McGraw-Hill.
- Parente, C. (s.d.). *Observar e escutar na creche: para aprender sobre a criança*. Braga: Universidade do Minho.
- Parente, C. (2012). *Observar e escutar na creche para aprender sobre a criança*. Porto: Confederação Nacional das Instituições de Solidariedade.
- Parramón Ediciones. (2002). *Manual da educação infantil. Recursos e técnicas para a formação no século XXI. Experiências educativas - Descoberta de si mesmo*. (Vol. 2). Amadora: Marina Editores.
- Pereira, E. (s.d.). *O jogo no ensino e aprendizagem de matemática*. Disponível em <http://www2.uesb.br/cursos/matematica/matematicavca/wp-content/uploads/co5.pdf>. Acedido em junho, 2017.
- Piaget, J. (1986). *O nascimento da Inteligência da Criança*. Lisboa: Publicações Dom Quixote.
- Ponte, J., & Serrazina, M. (2000). *Didática da Matemática no 1º Ciclo*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Post, J., & Hohmann, M. (2004). *Educação de Bebés em Infantários: Cuidados e Primeiras Aprendizagens* (2ª ed.). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Quivy, R., & Campenhoudt, L. V. (1992). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. Lisboa: Gradiva.
- Reis, P. (2011). *Observação de Aulas e Avaliação do Desempenho Docente*. Disponível em <http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/4708/1/Observacao-de-aulas-e-avaliacao-do-desempenho-docente.pdf>. Acedido em junho, 2017.
- Reis, A., Rezende, U. & Ribeiro, M. (2012). A Música e o Desenvolvimento Infantil: o papel da escola e do educador. In *Revista Eletrônica da Faculdade Metodista Granbery* (12), pp.1-12. Disponível em <http://re.granbery.edu.br/artigos/NDY3.pdf>. Acedido em junho, 2017.
- Rino, J. (2004). *O Jogo, Interações e Matemática*. Associação de Professores de Matemática.

- Rodrigues, M. (2010). *O sentido de número no pré-escolar: uma experiência de aprendizagem e desenvolvimento*. Tese de Doutoramento. Universidade de Extremadura – Faculdade de Educação. Disponível em <http://hdl.handle.net/10400.8/360>. Acedido em junho, 2017.
- Schon, D. (2000). *Educando o Profissional Reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem*. Porto Alegre: Artmed.
- Serrão, M., & Carvalho, C. (2015). *O que dizem os educadores de infância sobre o jogo*. Revista Ibero-americana de Educação. 55(5), 1-15.
- Silva et al (1997). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Lisboa: Ministério da Educação. Disponível em http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Basico/orientacoes_curriculares_pre_escolar.pdf. Acedido em fevereiro, 2017.
- Sousa, M., & Baptista, C. (2011). *Como fazer investigação, dissertações, teses e relatórios*. Lisboa: Factor.
- Tavares, J., Pereira, A. S., Gomes, A. A., Monteiro, S. M. & Gomes, A. (2007). *Manual de Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem*. Porto: Porto Editora.
- Tortora, E., & Pirola, N. (2012). *O Desenvolvimento de Habilidades Geométricas na Educação Infantil*. In Atas do XXIII Seminário de investigação em Educação Matemática. Lisboa: APM.
- Vale, M. (2013). Brincadeiras sem teto. *Cadernos de Educação de Infância*, nº98, pp.11-13.
- Vasconcelos, T. (2011). *Trabalho por Projectos na Educação de Infância: Mapear aprendizagens, integrar metodologias*. Lisboa: Ministério de Educação.

Anexos

Anexo I – Grelhas de avaliação do 2.º ano de escolaridade

<i>Matemática</i>	Aluna A.	Aluno M.	Aluna R.	Aluna Le.	Aluna La.	Aluna B.C.	Aluno G.
Identifica e representa losangos e reconhece o quadrado como caso particular do losango?							
Identifica e representa quadriláteros e reconhece os losangos e retângulos como casos particulares de quadriláteros?							
Respeita regras da interação discursiva?							
Escuta discursos breves para aprender e construir conhecimentos?							
Produz um discurso oral com correção?							
Identifica triângulos isósceles, equiláteros e escalenos, reconhecendo os segundos como casos particulares dos primeiros?							
<u>Observações:</u>							

<i>Estudo do Meio</i>	Aluna B.G.	Aluno J. G.	Aluno F.	Aluno R.	Aluno M.	Aluna I.
Descreve os seus itinerários diários (casa/escola, lojas...)?						
Localiza os pontos de partida e chegada?						
Respeita regras da interação discursiva?						
Escuta discursos breves para aprender e construir conhecimentos?						
Produz um discurso oral com correção?						
<u>Observações:</u>						

<i>Expressões</i>	Aluna I.	Aluna S.	Aluno R.S.	Aluna I.S.	Aluno T.	Aluno S.
Reconhece as unidades de tempo mês e ano?						
Respeita as regras da interação discursiva?						
Escuta discursos breves para aprender e construir conhecimentos?						
Produz um discurso oral com correção?						
<u>Observações:</u>						

<i>Português</i>	Aluna D.	Aluna M.	Aluno J.P.	Aluno R.	Aluna L.	Aluna R.
Lê em voz alta palavras, pseudopalavras e textos?						
Lê textos diversos?						
Organiza a informação de um texto lido?						
Relaciona o texto com conhecimentos anteriores e compreende-o?						
<u>Observações:</u>						
<u>Legenda:</u> CD – Com dificuldade CF – Com facilidade CA – Com Ajuda						

Anexo II - Transcrição do vídeo do *Jogo coletivo dos números*

Data: 10 de maio de 2016

Duração: 28min 8seg

A Educadora estagiária (E.E.) dirige todos os alunos para a rua e explica como se vai proceder a tarefa. Limita as áreas por onde as crianças têm de correr, explica que quando apita é para dar uma ordem/regra que eles têm de cumprir e dá início à mesma.

E.E.: “Para começarmos este jogo, vocês vão formar grupos de duas crianças.”

Quase todas as crianças formam os grupos menos a R.P. (3 anos), a A. (3 anos) e o G. (4 anos).

E.E.: “Agora vão voltar a separar-se e vão correr pelo espaço que eu vos disse.

(Apita) Vão formar grupos de quatro crianças.”

G. (4 anos) e R.P. (3 anos) andam pelo espaço a brincar enquanto que os restantes chamam uns pelos outros.

E.E.: (Dirige-se a um grupo) “T. (5 anos), achas que o teu grupo está bem?”

M.F. (5 anos): (Interrompe e aponta para os colegas do seu grupo) “Claro que sim! Um, dois, três e quatro.”

E.E.: “Muito bem M.F. (5 anos) mas tens de começar a respeitar porque eu perguntei ao T. (5 anos).

E tu F. (5 anos)? Achas que o teu grupo está bem formado?”

F. (5 anos): “Sim! (Aponta para os colegas) Um, dois, três e quatro.”

E.E.: “Boa. Agora podem voltar a correr todos sozinhos.

(Apita) Vão formar grupos de seis crianças.”

F. (5 anos): (Grita) “São grupos de seis crianças, seis crianças!”

M.F. (5 anos): “Então, um, dois, três, quatro e cinco.”

E.E.: “Então e agora? O que é que precisam para ter um grupo de seis crianças?”

M.F. (5 anos): (Grita) “G. (4 anos) anda cá! Anda para aqui, para o nosso grupo!”

E.E.: “Agora é assim, os grupos que estão formados vão fazer uma rodinha!”

O grupo do M.F. (5 anos) salta e grita todo contente.

M.F. (5 anos): “Já somos seis!”

R.N. (5 anos): “Quem é que não tem par? Quem não tem par?”

E.E.: (Dirigindo-se para um grupo) “Vocês acham que estão bem? Eu disse para formarem grupos de seis crianças, acham que formaram um?”

F. (5 anos): (Apontando para os colegas) “Um, dois, três, quatro, cinco.”

C.D. (5 anos) e F. (5 anos): “Falta uma! R.P. (3 anos) anda cá!”

E.E.: “Então e agora? Acham que já está bem formado o grupo?”

F. (5 anos) e C.D. (5 anos): (Apontando para os colegas) “Um, dois, três, quatro, cinco e seis. Sim está bem!”

E.E.: (Dirigindo-se para outro grupo) “Vocês também acham que estão bem?”

R.N. (5 anos): “Sim!” (Apontando para os colegas)

“Um, dois, três, quatro, cinco e com a A. (3 anos) seis!”

E.E.: “Boa, muito bem!”

Agora têm de se chegar todos ao pé de mim porque eu vou explicar outra regra. Separem-se todos e ouçam com muita atenção porque esta regra é mais complicada.”

R.P. (3 anos) anda pelo espaço a saltar e a brincar.

E.E.: “Olhem, agora vão ter de estar calados e vão ter de ouvir esta regra porque é mais difícil. É uma regra muito difícil.

Então vamos ter atenção porque é para formarem na mesma grupos, só que as meninas, só as meninas valem por dois!

Estão a ver? Só as meninas é que valem por dois! (Indicando com os dedos)

Os meninos valem um, as meninas é que valem dois. Está bem?

Por exemplo (Agarrando numa menina e num menino), quanto é que nós temos aqui neste grupo?”

Todos: “Temos dois!”

E.E.: “Dois? Então vamos lá ver. (Apontando para a menina) Quanto é que a menina vale?”

Todos: “Vale dois!”

E.E.: “Então e este menino?”

Todos: “Vale um!”

E.E.: “Então todos juntos são quantos?”

Com a menina a valer por dois e o menino por um, são quantos?”

M.F. (5 anos): (Colocando o dedo no ar) “São três!”

E.E.: “Boa!” (Apontando para a menina) “Esta menina é como se fossem logo dois e com o menino ficam três.

Estão a perceber?”

(Agarrando em duas meninas) Então e se fossem estas duas meninas? Quanto é que elas valem?”

C.D. (4 anos): “Dois, três.”

E.E.: “Vamos lá contar! Quanto é que vale esta menina? 1,…”

C.D. (4 anos): “Dois!”

E.E.: “Então e esta? Três, quatro. Porque esta menina também vale dois! Perceberam?”

Todos: “Sim!”

E.E.: (Agarrando em duas meninas) “Então e se eu tiver estas duas meninas juntas quanto é que elas valem?”

M.F. (5 anos): “Quatro!”

E.E.: “Muito bem M.F. É isso mesmo!

Então e agora não se esqueçam que as meninas valem dois e os meninos continuam a valer um!

Está bem?

Vá agora podem-se separar e voltar a correr pelo espaço.”

(Apita) “Formar grupos de quatro. Não se esqueçam que as meninas valem dois e os meninos valem um.”

R.P. (3 anos) e G. (4 anos) andam pelo espaço a brincar.

Depois de todos se acalmarem.

E.E.: “M.F. (5 anos) achas que o teu grupo está bem formado?”

M.F. (5 anos): (Apontando para os seus colegas do grupo só de meninos) “Sim. Um, dois, três e quatro!”

E.E.: “Ga.(4 anos) e Gui.(4 anos) venham cá! Vocês os dois formam um grupo de quantos, sabendo que cada um de vocês vale um?”

Colocam-se com um ar pensativo.

“Então, (apontando para cada um) um mais um, quantos meninos estão aqui?”

Gui.(4 anos): “São dois!”

E.E.: “Então é um grupo de quantos?”

Gui. (4 anos): “De dois!”

E.E.: (Levantando quatro dedos) “Então e eu pedi um grupo de quantos?”

Gui. (4 anos): “De quatro.”

E.E.: “Então agora têm de ir buscar amigos ou uma amiga para formar um grupo de quatro! Não se esqueçam que uma menina vale logo dois!

F.(5 anos) achas que estás bem com a C.D. (4 anos)?”

F. (5 anos): “Sim!”

E.E.: “Então porquê? Porque é que achas que estás bem?”

C.D.: (Apontando para cada uma delas) “Então porque dois mais dois são quatro!”

E.E.: “Boa! Muito bem.

(Dirigindo para outro grupo) Quanto é que vale cada menina?

Ma. (4 anos) quanto é que tu vales?

O que é que eu disse que cada menina valia?

Ma. (4 anos): “Quatro.”

E.E.: “Não, eu pedi grupos de quatro e disse que cada menina valia quanto?”

Ma. (4 anos): “Dois.”

E.E.: (Apontando para ela) “Então tu vales dois e a L.(4 anos)?”

Ma. (4 anos): “Dois também.”

E.E.: “Então agora vão somar dois mais dois.”

Ma. (4 anos): “São quatro.”

E.E.: “Então e agora está alguém a mais no teu grupo ou não?”

Ma. (4 anos): “Sim, a Ga. (4 anos).”

E.E.: “Agora a Ga. (4 anos) vai procurar alguém para formar um grupo de quatro. Certo?”

Ma. (4 anos) e Ga. (4 anos): “Certo!”

Muita agitação entre as crianças.

E.E.: “Olhem! Agora vão-se separar todos e vão correr outra vez pelo espaço.

(Apita) Agora vão esquecer as regras que eu disse e vão formar apenas grupos de sete crianças.”

M.F. (5 anos): “Um, dois, três, quatro, cinco. São sete! Faltam mais dois!

(Apontando para um colega) Anda cá!

Agora ainda falta um, falta um! Gui. (4 anos) anda cá!

Então e agora? Um, dois, três, quatro, cinco, seis...

(Aponta para ele) Sete! Já somos sete!

Eu sou o sete!” (Começa a dançar e a saltar)

E.E.: (Dirigindo para um grupo) “O vosso grupo está bem?”

R.N. (5 anos): (Apontando para os colegas) “Um, dois, três, quatro, cinco, seis. Falta um!”

E.E.: “A R.P. (3 anos) está sozinha. Ela pode juntar-se ao vosso grupo.”

R.N. (5 anos): “Assim já ficamos com sete.”

E.E.: “Então acham que assim já estão bem? Acham que são um grupo de sete crianças?”

Todos do grupo: “Sim!”

E.E.: (Dirigindo para outro grupo) “Vocês aí estão quantos?”

M.F. (5 anos): (Apontando para os colegas) “Um, dois, três, quatro, cinco, seis e sete.”

E.E.: “Então acham que estão bem?”

Todos do grupo: “Sim!” (Começam a saltar com entusiasmo e felicidade)

E.E.: “Muito bem.

Agora podem correr outra vez pelo espaço.

(Apita) Formar grupos de doze crianças!”

Todos: “Doze. São doze!”

M.F. (5 anos): (Depois de formar um grupo e apontando para os colegas) “Um, dois, três, quatro, cinco, seis, sete. Eina! Conosco não dá, nós (rapazes) só somos dez e elas (raparigas) são onze!”

E.E.: “Então quer dizer que nós temos de arranjar aqui uma maneira de formar um grupo de doze. Como vamos fazer?”

Será que com tantas crianças não se consegue formar um grupo de doze?”

M.F. (5 anos): (Dando ênfase com as mãos) “Só nós não conseguimos formar um grupo de doze.”

E.E.: “Mas porque é que vocês têm de formar um grupo só de rapazes? Eu não pedi um grupo de doze rapazes, eu pedi um grupo de doze crianças!

Vocês sabem bem que só com rapazes não dá!”

M.F. (5 anos): “As raparigas juntaram-se logo todas!”

E.E.: “Então mas vocês também fizeram o mesmo! Para a próxima vez já sabem que se têm de misturar todos, rapazes com raparigas num só grupo.”

M.F. (5 anos): (Com um ar chateado) “Não formamos um grupo de doze.”

E.E.: “Vocês eram quantos M.F. (5 anos)?”

M.F. (5 anos): “Sete! Eramos sete!”

E.E.: “Então agora tens de ir buscar meninas para formar um grupo de doze!”

M.F. (5 anos): (Dirigindo para F. (5 anos)) “Queres vir para o meu grupo?”

E.E.: “F. (5 anos), ouviste o M.F. (5 anos)? Queres ir para o grupo dele para formar um grupo de doze?”

F. (5 anos): “Sim, quero.”

E.E.: “Então vá, é melhor fazer assim. Vão-se sentar todos ali no chão para ver se conseguem formar um grupo de doze crianças!”

Depois de estarem todos sentados, o M.F. (5 anos) levanta-se, aponta para os colegas e conta até treze.

E.E.: “Já estão meninos a mais! Ainda nem sequer contaste contigo! Tens de ter calma e pensar bem.

M.F. (5 anos) é melhor à medida que contas ires chamando os meninos para trás de ti.”

M.F. (5 anos): “L. (4 anos) anda cá!” (Agarra nela e coloca-a atrás dele)

M.F. (5 anos): “C.D. (4 anos) anda para trás de mim!

T. (4 anos) anda também!”

E.E.: “Quantos é que já estão agora?”

M.F. (5 anos): (Olhando para os colegas) “Um, dois, três e quatro comigo!”

E.E.: “Boa, então agora continua.”

M.F. (5 anos): “F. (5 anos) anda! Cinco!

Ga. (4 anos) anda também!”

As restantes crianças começam a dispersar.

E.E.: “Meninos, vocês têm de estar com atenção ao M.F. (5 anos) porque ele pode-vos chamar.”

M.F. (5 anos): “M.S. (4 anos) anda! Sete!

Ca. (5 anos) anda! Oito!

Anda Mi. (5 anos) podes vir! Nove!

Dez, anda Fa. (5 anos).”

E.E.: “Faltam quantos?”

M.F. (5 anos): (Conta com o auxílio das mãos) “Faltam dois.”

E.E.: “Boa, então vamos continuar.”

M.F. (5 anos): “D. (5 anos) anda! Onze!

Anda R.N. (5 anos)! Doze!”

E.E.: “Agora que dizes que estão doze, tens de ir confirmar.”

M.F. (5 anos) à medida que coloca a mão em cima da cabeça de cada criança que está atrás de si, conta até doze.

M.F. (5 anos): “Doze. Estão doze!”

E.E.: “Então e agora quantos meninos ficaram sentados?”

M.F. (5 anos): (Apontando parra cada criança) “Um, dois, três, quatro, cinco! Ficaram cinco!”

E.E.: “Se no teu grupo estão doze e se no chão estão cinco, que grupo de quantas crianças dava para formar?”

Se juntássemos todas as crianças o grupo ficava de quanto?”

M.F. (5 anos): (Com o auxílio das mãos) Doze, catorze.

E.E.: “M.F. (5 anos) pensa bem, então a seguir ao doze é o catorze? Vamos lá contar até doze.”

M.F. (5 anos) conta até doze.

E.E.: “E agora a seguir ao doze? É qual número?”

M.F. (5 anos): “Treze!”

E.E.: “Boa! Então agora vamos contar os que faltam.”

M.F. (5 anos): (Apontando para os meninos que estão sentados no chão) “Treze, catorze, quinze, dezasseis e dezassete.”

E.E.: “Então se juntássemos as crianças todas num só grupo, o grupo era de quantos?”

M.F. (5 anos): “Dezassete! Venham todos para o comboio para formarmos um grupo de dezassete! Venham! Depressa!”

E.E.: “Agora vamos correr todos, uma última vez para eu dizer uma última regra, está bem?”

Podem correr pelo espaço.

(Apita) Olhem cheguem todos aqui ao pé de mim.

Então é assim, eu quero que vocês formem grupos de três crianças, em que duas são meninas e uma é um menino. Ou seja, cada grupo só pode ter um menino e duas meninas.”

R.N. (5 anos): “São só duas meninas!”

R.P. (3 anos), Fa. (5 anos) e Ga. (5 anos) brincam pelo espaço e não tomam atenção à regra.

R.P. (3 anos) salta de poça em poça e o Fa. (5 anos) e Ga. (5 anos) conversam e brincam um com o outro.

F. (5 anos): (Dirigindo a um colega) “São duas meninas e um menino. Tu já não podes. São só três!”

E.E.: “Estão quantos no teu grupo C.D. (4 anos)?”

C.D. (4 anos): (Apontando para os colegas) “Um, dois e três. Duas meninas e um menino.”

E.E.: “D. (5 anos) e o teu grupo? Já está formado?”

D. (5 anos): “Sim. Um, dois e três. O três é o M.F. (5 anos).”

Anexo III – Tabela do *Jogo da lateralidade ao som da música.*

Data: 17 de maio de 2016

	Mão direita no ar	Mão esquerda no ar	Pé direito no ar	Pé esquerdo no ar	Mão esquerda no olho esquerdo	Mão direita com a mão direita do colega	Mão esquerda com mão esquerda do colega
R.P.	V	V	V	V	V	V	V
R.N.	V	V	V	V	V	V	V
C.	S	S	S	S	S	V	V
C.D.	V	V	S	S	S	V	V
C.M.	S	S	V	V	V	V	V
L.Ro.	X	X	X	X	X	V	V
L.Ra.	X	X	X	X	X	V	V
M.F.	V	S	V	V	V	V	V
M.S.	S	S	V	V	S	V	V
Fr.	V	V	V	V	S	V	V
Ra.	S	S	V	V	V	V	V
Mi.	S	V	V	V	S	V	V
T.	V	V	V	V	V	V	V
Lu.	X	X	X	X	X	V	V
D.	V	V	V	V	S	V	V
G.	V	V	V	V	V	V	V
Ma.	S	V	V	V	V	V	V

Legenda:
 Movimento correto – V
 Movimento incorreto – X
 Indecisão no movimento – S

Anexo IV – Tabela do *Jogo da lateralidade com o auxílio dos arcos.*

Data: 18 de maio de 2016

	Dentro do arco	Fora do arco	Mão direita dentro do arco	Mão esquerda dentro do arco	Pé direito dentro do arco	Pé esquerdo dentro do arco	Agarrar com a mão direita no arco	Agarrar com a mão esquerda no arco
R.P.*	V	V	S	S	S	V	S	S
R.N.	V	V	V	V	V	V	V	V
C.	V	V	V	X	X	V	X	S
C.D.	V	V	X	X	S	X	V	V
C.M.	V	V	X	V	V	X	S	X
L.Ro.	V	V	V	X	V	X	S	X
L.Ra.	V	V	V	V	V	S	X	X
M.F.	V	V	V	V	V	V	S	V
M.S.	V	V	V	V	X	X	X	V
Fr.	V	V	X	X	S	S	V	V
Ma.	V	V	X	X	V	V	V	X
T.	V	V	V	V	V	V	V	V
Lu.	V	V	S	S	S	S	X	X
D.	V	V	V	X	V	V	S	X
G.A.	V	V	V	V	V	S	S	X
Mi.*	V	V	V	V	V	V	V	V
G.	V	V	X	X	S	X	X	X
F.	V	V	V	X	V	X	X	X

Legenda:

Movimento correto – V

Movimento incorreto – X

Indecisão no movimento – S

* efetuado com ajuda do T.

Anexo V – Tabela da Adaptação do Jogo do lenço.

Data: 24 de maio de 2016

	Identifica o número que lhe foi atribuído	Compreende as regras do jogo (corre na direção do lenço)	Compreende as regras do jogo (agarra o lenço e foge)	Evidencia compreensão da sequência numérica até dez
R.P.	N	N	N	N
R.N.	S	S	S	S (2 números antes do 3)
C.	S	S	S	S
C.D.	S	S	S	S
C.M.	N	N	N	S (com ajuda da R.N.)
L.Ro.	N	N	N	S (com ajuda do M.F.)
L.Ra.	N	N	N	N
M.F.	S	S	S	S (2 números antes do 4)
M.S.	S	S	S	N
Fr.	S	S	S	S
Ma.	N	N	N	N
T.	S	S	S	S
L.	S	S	S	N
D.	S	S	S	S
G.A.	N	N	N	N
Mi.	S	S	S	S
Gui.	S	S	S	S

Legenda:
 Sim – S
 Não – N

*O número antes do 3; o número antes do 6; o número depois do 1; o número depois do 4