



INSTITUTO POLITÉCNICO
DE VIANA DO CASTELO

RELATÓRIO FINAL DE PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA Mestrado Educação Pré-Escolar

Exploração de padrões por crianças do pré-escolar: um
estudo realizado no domínio da matemática

Mariana Lopes Salvaterra

AGRADECIMENTOS

Após concluído este projeto, chega o momento de reconhecer e dar valor às pessoas que direta ou indiretamente contribuíram de forma positiva para a sua concretização. Por esta razão desejo expressar os meus sinceros agradecimentos.

À minha orientadora, Professora Doutora Ana Barbosa que apesar das adversidades sempre me apoiou incondicionalmente e mostrou disponibilidade desde o início até a conclusão deste projeto. Agradeço pela sua dedicação, conhecimento, competência e orientação.

A todos os professores que me acompanharam neste percurso académico.

À educadora cooperante Fátima Araújo, por toda a confiança, partilha de práticas, experiências e ensinamentos que me fizeram crescer como pessoa e educadora.

Às crianças envolvidas neste projeto pela forma como me receberam e colaboraram com empenho e dedicação nas atividades propostas.

Ao meu par de estágio Lara Matos, pelo apoio e colaboração neste relatório.

Às minhas colegas e amigas Renata Dias, Ana Alves, Francisca Costa e Cláudia Carvalhido por todo o apoio, partilha e companheirismo demonstrado ao longo deste percurso.

À minha família que sempre me apoiou e acima de tudo acreditaram e embarcaram neste meu sonho. Um especial agradecimento à minha mãe a quem dedico esta vitória.

Por último e não menos importante, ao Diogo Cardoso pelo carinho, confiança e apoio incondicional, principalmente na parte das traduções em inglês.

RESUMO

O Relatório da Prática de Ensino Supervisionada II, associado à Unidade Curricular de PES II, do Mestrado em Educação Pré-escolar, está subdividido em três partes. A primeira parte do documento refere-se à caracterização do contexto educativo, na segunda descreve-se o estudo realizado e na última parte apresenta-se uma reflexão sobre a Prática de Ensino Supervisionada.

O presente estudo enquadra-se no domínio da Matemática e tem como objetivo compreender a forma como crianças de 4-6 anos resolvem tarefas que envolvem a exploração de padrões. Com base nesta problemática surgiram as seguintes questões de investigação: 1) Que estratégias são usadas pelas crianças na resolução das tarefas apresentadas?; 2) Que dificuldades evidenciam as crianças na resolução das tarefas apresentadas?

O estudo enquadrrou-se num paradigma construtivista, numa metodologia de natureza qualitativa, com um design de estudo de caso e foi realizado com o grupo de crianças do contexto da PES II. Assim, recorreu-se a diferentes técnicas de recolha de dados, sendo elas: a observação participante, a análise documental, gravações em áudio e vídeo e registos fotográficos. Em relação à proposta didática, preparou-se uma sequência de seis tarefas, quatro envolvendo padrões de repetição e duas com padrões de crescimento.

A análise dos dados permitiu verificar que a maioria do grupo conseguiu realizar com sucesso as propostas aplicando diversas estratégias, como a identificação da unidade de repetição e a verbalização e no caso dos padrões de crescimento a estratégia recursiva. As dificuldades mais evidentes surgiram nas variantes de continuar uma sequência para a esquerda e de completar uma sequência. A dificuldade maior foi sentida na última tarefa que implicava um padrão de crescimento devido ao facto de ser a primeira vez que tiveram contacto com este tipo estrutura mais complexa.

Palavras-chave: Educação Pré-escolar, Matemática, Padrões de repetição, Padrões de crescimento.

ABSTRACT

The Report on Supervised Teaching Practice II, associated with the PES II Course Unit, of the Master in Pre-school Education, is subdivided into three parts. The first part of the document refers to the characterization of the educational context, the second describes the case of study and the last part presents a reflection on the Supervised Teaching Practice.

The study falls within the domain of Mathematics and aims to understand how 4-6 year-olds solve tasks that involve the exploration of patterns. Based on this problem, the following research questions emerged: 1) What strategies are used by children in solving the presented tasks?; 2) What difficulties children have in solving the presented tasks?

The study was framed in a constructivist paradigm, in a methodology of a qualitative nature, with a case study design and was carried out with the group of children in the context of PES II. There before, different techniques of data collection were used: participant observation, documentary analysis, audio and video recordings and photographic records. In relation to the didactic proposal, a sequence of six tasks was prepared, four involving repetition patterns and two involving growth patterns.

The analysis of the data shows that the majority of the group was able to successfully carry out the proposals applying several strategies, such as the identification of the repetition unit, the verbalization and in the case of growth patterns - the recursive strategy. The most obvious difficulties emerged in the variants of continuing a sequence to the left and completing a sequence. The greatest difficulty was observed in the last task which implied a pattern of growth because it was the first time they had contact with this type of structure.

Key words: Pre-school education, Mathematics, Patterns of repetition, Patterns of growth.

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS	i
RESUMO	ii
ABSTRACT	iii
LISTA DE ABREVIATURAS	vii
LISTA DE FIGURAS	viii
LISTA DE TABELA	xii
INTRODUÇÃO	1
PARTE I – CARACTERIZAÇÃO DO CONTEXTO EDUCATIVO DA PES II	2
1.Caracterização do Meio	2
2. Caracterização do Jardim de Infância e da sala de atividades	4
3. Caraterização da sala das crianças	12
4. Implicações e limitações do contexto educativo	21
PARTE II - O ESTUDO	23
1.Enquandamento do estudo	23
1.1. Pertinência do estudo	23
1.2. Definição do problema e das questões de investigação	24
2. Fundamentação Teórica	24
2.1. Os padrões na Matemática	25
2.2 Os padrões na educação pré-escolar	27
2.2.1 <i>Os padrões no currículo</i>	27
2.2.2 <i>Estratégias utilizadas na exploração de padrões</i>	29
2.2.3 <i>Dificuldades evidenciadas na exploração de padrões</i>	33
2.3 Estudos empíricos realizados no âmbito da exploração de padrões	35
3. Metodologia adotada	37
3.1 Opções metodológicas	38
3.2 Participantes	39
3.3 Papel da Investigadora	40

3.4 Métodos de recolha de dados	41
3.4.1 <i>Observação</i>	42
3.4.2 <i>Documentos</i>	42
3.4.3. <i>Gravações áudio e vídeo e registos fotográficos</i>	43
3.5 A seleção das tarefas	44
3.6 Calendarização do Estudo	46
3.7 Análise de dados	47
4. Análise e interpretação dos dados	49
4.1 Tarefa 1 – Colares da primavera	49
4.1.1 <i>Introdução da tarefa</i>	49
4.1.2 <i>Exploração da tarefa</i>	50
4.1.3. <i>Reflexão</i>	61
4.2. Tarefa 2 - Estendal de roupa da primavera	62
4.2.1. <i>Introdução da tarefa</i>	62
4.2.2 <i>Exploração da tarefa</i>	62
4.2.3 <i>Reflexão</i>	69
4.3. Tarefa 3- A caixinha surpresa	70
4.3.1. <i>Introdução da tarefa</i>	70
4.3.2. <i>Exploração da tarefa</i>	71
4.3.3. <i>Reflexão</i>	78
4.4. Tarefa 4- Embrulho para a minha Mãe	79
4.4.1 <i>Introdução da tarefa</i>	79
4.4.2. <i>Exploração da tarefa</i>	80
4.4.3. <i>Reflexão</i>	87
4.5. Tarefa 5- Lagarta comilona	88
4.5.1 <i>Introdução da tarefa</i>	88
4.5.2. <i>Exploração da tarefa</i>	89
4.5.3 <i>Reflexão</i>	93
4.6. Tarefa 6- Os L's do Risquinhas	94
4.6.1. <i>Introdução da tarefa</i>	94

4.6.2. <i>Exploração da tarefa</i>	95
4.6.2 <i>Reflexão</i>	99
5. Conclusões	100
5.1. Síntese de estudo	100
5.2. Conclusões do estudo	100
5.2.1. <i>Estratégias usadas pelas crianças na resolução das tarefas propostas</i>	101
5.2.2 <i>Dificuldades evidenciadas pelas crianças na resolução das tarefas propostas</i>	104
5.3. Limitações do estudo e recomendações para investigações futuras	106
PARTE III- REFLEXÃO FINAL SOBRE A PES	108
Referências Bibliográficas	112
ANEXOS	116

LISTA DE ABREVIATURAS

CAF-Componente de Apoio á Família

CMVC- Câmara Municipal de Viana do Castelo

DEB- Departamento de Educação Básica

DGIDC- Direção Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular

INE- Instituto Nacional de Estatística

ME- Ministério da Educação

NCTM- National Council of Teacher of Mathematics

OCEPE- Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar

PAA- Plano Anual de Atividades

PCT- Plano Curricular de Turma

PES- Prática de Ensino Supervisionada

PES I- Prática de Ensino Supervisionada I

PES II- Prática de Ensino Supervisionada II

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Mapa do concelho de Viana do Castelo	2
Figura 2. Gráfico das habilitações académicas dos encarregados de educação	4
Figura 3. Salas de atividades	6
Figura 4. Sala de prolongamento	6
Figura 5. Gabinete das educadoras	6
Figura 6. Gabinete para a CAF	6
Figura 7. Biblioteca	7
Figura 8. Ginásio	7
Figura 9. Refeitório	8
Figura 10. Espaço exterior	8
Figura 11. Planta da sala de atividades	9
Figura 12. Área de reunião	9
Figura 13. Área da casinha	10
Figura 14. Área da biblioteca	10
Figura 15. Área dos jogos de chão	11
Figura 16. Área dos jogos de mesa	11
Figura 17. Área da expressão plástica	11
Figura 18. Flores manipuláveis	50
Figura 19. Manipulação livre	50
Figura 20. Início da sequência do primeiro colar	51
Figura 21. Colar inicialmente construído pela criança D.T.	52
Figura 22. Colar corrigido pela criança D.T.	52
Figura 23. Registo da criança C.Q.	52
Figura 24. Registo da criança K.C.	53

Figura 25. Registo de duas crianças em que se verificou um erro ao copiar o padrão..	53
Figura 26. Início da sequência do segundo colar	53
Figura 27. Colar construído pela criança L.A.	54
Figura 28. Colar construído corretamente pela criança I.S.	55
Figura 29. Colar iniciado pela criança I.S.	55
Figura 30. Colar construído pela criança S.S.	55
Figura 31. Registos de algumas crianças	55
Figura 32. Registo do colar da criança I.S.	56
Figura 33. Início da sequência do último colar	57
Figura 34. Registo de algumas crianças	58
Figura 35. Colar construído inicialmente pela criança S.S.	58
Figura 36. Colar reformulado pela criança S.S.	58
Figura 37. Colar construído pela criança J.G.	58
Figura 38. Registo da criança J.G.	58
Figura 39. Registo da criança D.T.	59
Figura 40. Colar realizado pela criança J.G.	59
Figura 41. Colar realizado pela criança S.S.	60
Figura 42. Colar realizado pela criança S.S.	60
Figura 43. Colar realizado pela criança I.S.	60
Figura 44. Colar realizado pela criança I.S.	60
Figura 45. Colar da criança D.T. onde detetou o erro	60
Figura 46. Colar corrigido pela criança D.T.	60
Figura 47. Colar construído pela criança D.R.	61
Figura 48. Registo da criança M.V.	63
Figura 49. Sequência continuada para a direita pela criança L.A.	63
Figura 50. Sequência continuada para a direita pela criança I.S.	64

Figura 51. Criança N.F. a continuar a sua sequência	65
Figura 52. Explicação da criança L.M.	66
Figura 53. Sequência completa da criança L.M.	66
Figura 54. Criança R.R. a realizar a sua sequência	66
Figura 55. Apresentação da sequência AB por completar	67
Figura 56. Sequências da criança B.C. e M.M.	67
Figura 57. Sequência apresentada pela criança J.G.	68
Figura 58. A apresentação da sequência ABA	68
Figura 59. Sequência inicialmente construída pela criança F.F.	69
Figura 60. Sequência final construída pela criança F.F.	69
Figura 61. Apresentação da atividade a caixinha surpresa	72
Figura 62. Disposição das figuras pela criança L.M.	73
Figura 63. Exemplo errado dado pela estagiária	74
Figura 64. Sequência realizada pela criança C.Q.	75
Figura 65. Sequência realizada pela criança K.C.	76
Figura 66. Disposição das figuras da criança M.V.	76
Figura 67. Sequência completa pela criança F.P.	77
Figura 68. Primeira tentativa da 1ª porta	78
Figura 69. Primeira tentativa da 2ª porta	78
Figura 70. Sequência final da criança D.A.	78
Figura 71. Leitura do livro A minha Mãe	80
Figura 72. Exploração dos papéis de embrulho	81
Figura 73. Apresentação do primeiro papel de embrulho	81
Figura 74. Apresentação do segundo papel de embrulho	82
Figura 75. Apresentação do terceiro papel de embrulho	83
Figura 76. Apresentação do quarto papel de embrulho	83

Figura 77. Papéis de embrulho da criança S.S.	85
Figura 78. Papéis de embrulho da criança D.T.	85
Figura 79. Papeis de embrulha da criança J.G.	86
Figura 80. Papel realizado pela criança F.P.	86
Figura 81. Papel realizado pela criança F.F.	86
Figura 82. Papel de embrulho da criança K.C.	87
Figura 83. Papel de embrulho da criança D.R.	87
Figura 84. Papéis de embrulho da criança I.S.	87
Figura 85. Apresentação da lagarta gigante	89
Figura 86. Lagarta completa	91
Figura 87. Registos corretos de algumas crianças	92
Figura 88. Registo da criança S.S.	93
Figura 89. Registo da criança J.G.	93
Figura 90. Registo da criança C.Q.	93
Figura 91. Risquinhas	95
Figura 92. Apresentação dos botões às crianças	95
Figura 93. Registos das crianças B.C., S.S., D.A., e S.R.	97
Figura 94. Registos das crianças L.M. F.P. e D.R.	98
Figura 95. Registos das crianças I. S., C.Q. e K.C.	99

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Horário de Funcionamento da Instituição	5
Tabela 2. Categorias das estratégias	32
Tabela 3. Calendarização das tarefas	45
Tabela 4. Calendarização do Estudo	46

INTRODUÇÃO

O presente relatório encontra-se estruturado em três partes diferentes que têm uma ligação direta à componente de intervenção educativa da PES II.

A primeira parte diz respeito à caracterização do contexto educativo da Prática de Ensino Supervisionada II e encontra-se dividida nas seguintes secções: caracterização do meio; caracterização do jardim de Infância e da sala de atividades; caracterização das crianças; implicações e limitações do contexto educativo. Esta caracterização permite que se conheça de forma detalhada o ambiente educativo em que decorreu a prática e o estudo que posteriormente se descreve.

A segunda parte do relatório reporta-se ao estudo realizado no âmbito da PES II e divide-se em cinco secções. Na primeira secção encontra-se o enquadramento do estudo, onde se apresenta a sua pertinência, o problema e as respetivas questões de investigação. Na segunda secção abrange-se a fundamentação teórica onde se faz referência às perspetivas de diversos autores. A terceira secção centra-se na metodologia do estudo onde se referem as opções adotadas, os métodos de recolha de dados, identificam-se os participantes e reflete-se sobre o papel da investigadora. Na quarta secção aborda-se a análise e interpretação dos dados, organizando toda a informação relativa à implementação das tarefas. Na quinta e última secção são apresentadas as conclusões do estudo.

Na terceira parte apresenta-se uma reflexão final sobre a Prática de Ensino Supervisionada.

PARTE I - CARACTERIZAÇÃO DO CONTEXTO EDUCATIVO DA PES II

Nesta parte do relatório pretende-se caracterizar o contexto educativo da Prática de Ensino Supervisionada II. Inicialmente aborda-se a caracterização do meio, onde são salientados os aspetos geográficos socioeconómicos e culturais. Posteriormente, procede-se à caracterização do jardim de infância e da sala de atividades referente ao grupo com que se trabalhou ao longo da PES. Depois disto aborda-se a caracterização das crianças, onde se faz referência às aprendizagens e dificuldades nas diferentes áreas curriculares. Por último, é feita uma reflexão sobre as implicações e limitações do contexto escolar em causa.

1. Caracterização do meio

A Prática de Ensino Supervisionada II realizou-se num jardim de infância da rede pública de ensino pertencente a uma freguesia do concelho de Viana do Castelo. De maneira a compreender as características do meio em que o estabelecimento de ensino se encontra é feita uma breve caracterização do concelho, bem como da freguesia a que a instituição pertence.

O concelho de Viana Castelo (Figura 1) situa-se no norte do país mais propriamente na região do Minho, e destaca-se pela conjugação do mar, rio e montanha. Segundo os Censos de 2011, tem aproximadamente 91 000 habitantes e é constituído por 40 freguesias, (INE, 2011) sendo que no município habitam cerca de 40 000 habitantes por uma área de 314 km² (CMVC, 2009).



Figura 1. Mapa do concelho de Viana do Castelo

A nível cultural e patrimonial esta cidade destaca-se pelos seus edifícios e monumentos que são uma síntese intrigante de períodos e estilos arquitectónicos. O maior destaque vai para a monumental igreja de Santa Luzia, localizada no topo de um monte com o mesmo nome que contempla vistas panorâmicas sobre a cidade e que atrai mais de 1 milhão de visitas por ano. Outros pontos de interesse se destacam como o museu do traje situado na elegante Praça da República, o museu de Ourivesaria tradicional, o Teatro Municipal Sá de Miranda e a moderna biblioteca municipal que fez com que a revista Wallpaper considerasse Viana do Castelo uma “Meca da Arquitetura Moderna” devido aos seus ambiciosos desenhos. É de destacar a Romaria da Senhora D’Agonia onde se realça toda uma tradição ao nível dos trajes bordados à mão, ao ouro exposto em todas as vianenses, aos grupos folclóricos de todas as freguesias, bem como ao espetáculo de fogo de artifício que termina em beleza as suas celebrações. As atividades socioeconómicas da cidade de Viana do Castelo foram-se alterando com o passar dos anos, destacando-se, atualmente, o comércio tradicional, a indústria, o turismo e mais recentemente as energias renováveis.

Como já se referiu, o Jardim de Infância onde decorreu a PES está localizado numa freguesia do concelho de Viana do Castelo. É uma freguesia que ocupa uma área geográfica de aproximadamente 3,48 km² e está localizada a 6 km da sede do concelho, Viana do Castelo. Segundo os Censos de 2011, a freguesia tem uma população residente de 1343 habitantes, sendo que 1295 correspondem à população presente (INE, 2011). A nível socioeconómico esta freguesia encontra-se situada na zona industrial de Viana do Castelo e é caracterizada como uma freguesia rural onde a agricultura existente é apenas para sustento das famílias, pois a maioria da população ativa encontra-se a trabalhar no setor comercial e industrial. A pesca tem carácter sazonal e ocupacional, estando esta freguesia situada relativamente perto do mar. No que refere às habilitações académicas dos encarregados de educação do grupo de crianças da PES II evidencia-se que a maioria concluiu o 3º ciclo e os restantes dividem-se entre o Ensino Secundário e a Licenciatura (Figura 2). Quanto à categoria profissional, a maioria exerce atividades na área do comércio, da indústria e ainda nas áreas da educação e saúde.

Habilitações dos Encarregados de Educação

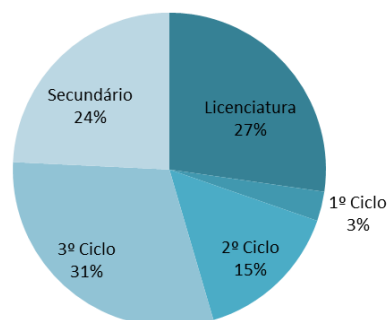


Figura 2. Gráfico das habilitações académicas dos encarregados de educação

Quanto ao nível cultural nesta freguesia realizam-se eventos de forma pontual, e na sua maioria ligados a festividades religiosas. Destacam-se também outras tradições como as vindimas e a matança do porco. Em relação ao património cultural realça-se a igreja paroquial e a capela referente à santa daquela freguesia. A freguesia conta com alguns grupos associativos de índole cultural, desportiva e recreativa tais como o Centro de Atletismo, uma Associação Social Cultural e Desportiva, um Clube de Aventura e a Tocata Regional da Casa do Povo.

2. Caracterização do Jardim de infância e da sala de atividades

A Prática de Ensino Supervisionada realizou-se no ano letivo 2012/2013 num jardim de infância da rede pública, pertencente a um agrupamento de Escolas do concelho de Viana do Castelo, numa sala frequentada por 17 crianças com idades compreendidas entre os 4 e os 6 anos de idade. Esta instituição é constituída por um único edifício que contempla, em simultâneo, jardim de infância e ensino básico. Acolhia neste ano 39 crianças do pré-escolar entre os 3 e 6 anos, distribuídas por duas salas de acordo com a faixa etária. Este Jardim de Infância tinha um horário de funcionamento entre as 8h e as 18h que se dividia entre a componente letiva e a de apoio à família (CAF). A componente de apoio à família decorria das 8h às 9h e das 15h30min às 18h, sendo frequentada por apenas cerca de 50% de crianças. A componente letiva decorria entre as 9h e as 12h e das 13h30min às 15h30min. Esta organização do tempo estava estruturada pela Direção

Regional da Educação do Norte. Na tabela 1 apresenta-se o horário de funcionamento deste Jardim de Infância.

Tabela 1

Horário de funcionamento da Instituição

Atividades	Horário
CAF/ Acolhimento	Das 8h às 9h
Atividades letivas	Das 9h às 12h
Período de almoço	Das 12h às 13h30min
Atividades letivas	Das 13h30min às 15h30min
CAF/ Prolongamento	Das 15h30min às 18h

Segundo as OCEPE (DEB, 1997), nesta etapa educativa as aprendizagens implicam o envolvimento de vários recursos humanos e materiais fundamentais ao desenvolvimento das crianças. Nesta Instituição existia uma equipa de docentes e de pessoal não docente que contribuía para a reunião das condições necessárias ao bom desenvolvimento das crianças. Contava com o apoio de uma educadora coordenadora, duas educadoras de infância, distribuídas pelas duas salas, e uma professora de expressão motora que se deslocava semanalmente à Instituição. O pessoal não docente era constituído por uma assistente operacional, uma animadora que assistia as crianças no horário de prolongamento, uma tarefeira e duas cozinheiras.

No que diz respeito às infraestruturas do estabelecimento de ensino, são identificados vários espaços diversificados. O espaço interior encontra-se dividido em dois pisos. O 1º piso destinava-se aos alunos do 1º ciclo e o rés do chão às crianças do pré-escolar. O rés do chão possui: 2 salas de atividades; 1 sala para o prolongamento; 1 gabinete de apoio às educadoras; 1 sala destinada à CAF; 1 biblioteca; 1 ginásio; 1 refeitório; 1 cozinha; 1 casa de banho para as crianças; 1 casa de banho para as educadoras; 1 casa de banho para pessoas com deficiência. As duas salas de atividades (Figura 3) destinavam-se a cada grupo de crianças, tendo ambas espaços amplos e bem iluminados. Encontravam-se devidamente equipadas e organizadas facilitando a mobilidade e interação entre as crianças.



Figura 3. Salas de atividades

A sala de prolongamento (Figura 4) era utilizada no final do horário letivo, na parte da tarde. Existe ainda um gabinete para as educadoras, utilizado para apoio profissional (Figura 5), bem como outra sala para a CAF (Figura 6).



Figura 4. Sala de prolongamento

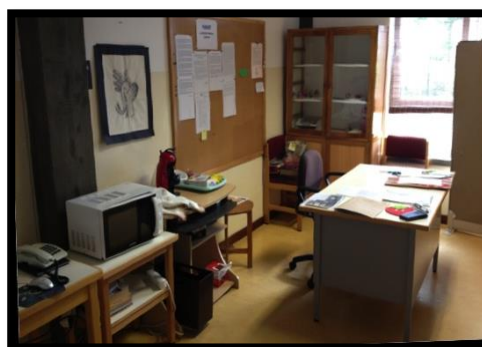


Figura 5. Gabinete das educadoras

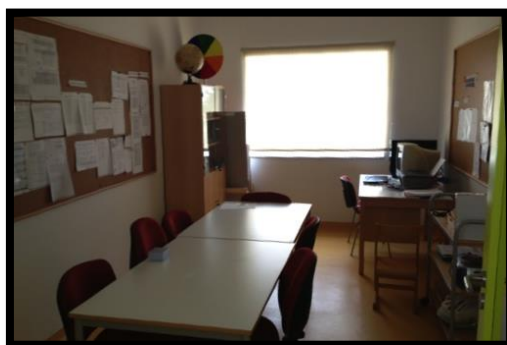


Figura 6. Gabinete para a CAF

A biblioteca (Figura 7) tem um espaço amplo e estava muito bem organizada, devidamente equipada, no entanto, o acesso às estantes e à exploração dos livros por parte das crianças não era livre.



Figura 7. Biblioteca

O ginásio (Figura 8) é um espaço amplo, adequado às sessões de motricidade como também a atividades de grupo, quer com a outra sala do pré-escolar quer com o 1º ciclo. O ginásio dispunha de vários materiais de apoio ao desenvolvimento da destreza motora.



Figura 8. Ginásio

O refeitório e a cozinha (Figura 9) era um espaço acolhedor partilhado pelas crianças do pré-escolar e do 1º ciclo no período do almoço.



Figura 9. Refeitório

No espaço exterior (Figura 10) são observadas diversas áreas das quais as crianças podiam usufruir livremente. Existem jogos pintados no chão que potenciam e enriquecem o espaço, incitando o jogo livre que propociona às crianças momentos de aprendizagem. Dispõe ainda de espaços verdes e de uma horta pedagógica onde as crianças podem observar o desenvolvimento das suas criações.



Figura 10. Espaço exterior

As salas de atividades encontravam-se organizadas de forma a proporcionar às crianças o bem-estar necessário para se movimentarem e realizarem as mais diversas tarefas. Segundo as OCEPE (DEB, 1997) os espaços podem ser diversos, mas o tipo de equipamento, materiais e as formas como estão dispostos determinam o que cada criança pode fazer e aprender. É importante que o educador reflita sobre as funcionalidades e finalidades educativas dos materiais utilizados, de forma a planear a sua organização e modificando-a de acordo com o grupo (DEB, 1997). Relativamente à sala de atividades onde a Prática de Ensino Supervisionada se realizou, oferecia boas

condições para a promoção de aprendizagens diversificadas, sendo composta por vários materiais (Figura 11).



Figura 11. Planta da sala de atividades

Um dos aspetos mais importantes proporcionados por este espaço era a luz natural, o que oferecia um ambiente agradável ao grupo. A mesa de trabalho estava disposta em forma de “T”, possibilitando uma boa visibilidade a todas as crianças, favorecendo bons momentos de convívio. Esta mesa destinava-se ao acolhimento, às rotinas diárias, à concretização de trabalhos no domínio da expressão plástica e diálogos em grande grupo (Figura 12).



Figura 12. Área de reunião

As áreas de trabalho promovem ainda o respeito pelo outro, visto estarem limitadas a um certo número de crianças, desenvolvem o sentido de responsabilidade porque cada

criança deve arrumar os seus materiais, o que segundo Hohmann e Weikart (1997) é essencial na constituição de ciclos de escola-uso-arrumação.

A área da casinha (Figura 13) promovia a imaginação e a criatividade das crianças, permitindo recrear situações de faz de conta, simular experiências do dia a dia e incitava também ao desenvolvimento da linguagem. Esta área tinha também como finalidade desenvolver a interação e cooperação entre as crianças.



Figura 13. Área da casinha

A área da biblioteca (Figura 14) permitia que as crianças tivessem um contacto mais próximo com a leitura, explorando diferentes tipos de livros, e promovia o gosto e interesse pela escrita e leitura. Os livros estavam expostos numa estante para que cada criança pudesse escolher livremente. Esta área estimulava ainda a responsabilidade através dos cuidados a ter com os livros.



Figura 14. Área da biblioteca

A área dos jogos de chão (Figura 15) apelava ao desenvolvimento da criatividade e do sentido espacial, através das construções realizadas pelas crianças.



Figura 15. Área dos jogos de chão

A área dos jogos de mesa (Figura 16) permitia à criança desenvolver o raciocínio lógico e a atenção. Existiam vários jogos, como puzzles, jogos de encaixe, jogos de memória, jogos de padrões, entre outros.



Figura 16. Área dos jogos de mesa

Por fim, a área da expressão plástica (Figura 17) destinava-se à realização de desenhos livres colagens e recortes. Nesta área as crianças desenvolviam a motricidade fina, a criatividade, aperfeiçoavam os seus desenhos e o sentido artístico.



Figura 17. Área da expressão plástica

As rotinas diárias de cada sala do jardim de infância são muito importantes. As OCEPE (DEB, 1997) recomendam que o tempo educativo tem, em geral, uma distribuição flexível, embora com momentos que se repitam com uma certa periodicidade. Segundo Hohmann e Weikart (1997) “a rotina diária oferece um enquadramento comum de apoio às crianças à medida que elas perseguem os seus interesses e se envolvem em diversas atividades de resolução de problemas” (p. 224). A organização do tempo é essencial para criança organizarem as suas próprias ações. Na sala de atividades do grupo da PES o dia estava também organizado em rotinas. De manhã, as crianças sentavam-se na área da reunião para dar início às rotinas desse período. Enquanto se fazia um compasso de espera para aguardar que todas as crianças chegassem, era promovido um diálogo sobre as atividades do dia anterior ou, sendo caso disso, sobre o fim de semana. Por volta das 9h15min iniciavam-se as rotinas através da eleição do chefe, segundo o quadro das presenças. Posteriormente, a criança em causa marcava as presenças, nomeando os colegas por ordem. No final, o chefe fazia o registo do número de crianças ausentes e do total de crianças para determinar quantas estavam presentes. Seguia-se o registo do dia/mês/ano e por fim o registo do estado de tempo e do modo como nos devíamos vestir. Para terminar as rotinas da manhã cantava-se os bons dias ao grupo. De seguida, a educadora iniciava as atividades planeadas que terminavam por volta 11h45min, com uma pausa das 10h30min às 11h para lanche e recreio. Às 11h45min era o momento da higiene para depois ir almoçar. Das 12h às 13h30min era feita a interrupção para almoço e recreio. Após esta interrupção a educadora ia buscar as crianças ao recreio e continuava as atividades planeadas até as 14h15min. De seguida as crianças escolhiam a área de interesse que queriam e aí ficavam até as 15h, momento esse onde o grupo lanchava e se marcavam os comportamentos do dia. Às 15h30min algumas crianças regressavam a casa e outras dirigiam-se para o prolongamento.

3. Caracterização das crianças da sala

A caracterização que se apresenta do grupo de crianças da sala refere-se ao período da Prática de Ensino Supervisionada II. O grupo apresenta algumas variações a PES I e a PES II, quer no número de crianças, quer na faixa etária. Inicialmente o grupo era

composto por dezanove crianças com idades compreendidas entre os 4 e 5 anos e, já em fevereiro, apresentava-se com dezassete crianças, mudando a faixa etária para 4 e 6 anos de idade.

O grupo era constituído por dezassete crianças, sendo nove meninas e oito meninos, com características e gostos diferentes. Existia um par de gémeos monozáóticos com problemas de audição e que, por isso, mostravam comportamentos de interajuda e proximidade entre eles. O grupo evidenciava companheirismo e uma boa interação, pois já se conheciam de anos anteriores, tendo transitado juntos do ano letivo anterior. De um modo geral, era um grupo muito ativo e participativo, sempre disposto a aprender e a aceitar novos desafios.

Segundo Piaget, o ser humano passa por diferentes estádios de desenvolvimento cognitivo. Esses estádios são ordenados e previsíveis e decorrem do nascimento até à fase da adolescência (Hohmann & Weikart, 1997). Para Piaget as crianças em idade pré-escolar situam-se no estágio pré-operatório, que se subdivide em dois períodos:

dos 2 aos 4 anos, a criança começa a encarar os estímulos como representativos de objetos. Começa a desenvolver-se a função simbólica, que será a base para a aquisição da linguagem. Este desenvolvimento irá permitir a aprendizagem da leitura; Dos 4 aos 7 anos predomina o pensamento intuitivo, no qual a criança deduz por percepção direta, sem usar muito o raciocínio. Ela começa a desenvolver pensamentos mais complexos. (Figueiredo, 2001, p.24)

Nesta fase, as principais características, segundo Figueiredo (2001), são o egocentrismo pois a criança não é capaz de se colocar no lugar do outro, a centralização do interesse, que a sua atenção se foca unicamente num assunto de cada vez, a incapacidade de perceber as relações de causa e efeito, o desequilíbrio emocional, defende-se através do choro ou birras, a irreversibilidade de pensamento, sendo incapaz de raciocinar em "ir e voltar" e, por fim, o raciocínio transdutivo, ou seja, parte do geral para chegar ao particular.

Segundo as OCEPE (DEB, 1997) é importante caracterizar o grupo para conhecer as suas dificuldades, saberes já adquiridos e necessidades para adequar as atividades a propor.

A primeira caracterização deste grupo de crianças foi feita em outubro no contexto da PES I. Na caracterização que aqui se apresenta nota-se uma evolução.

Nas Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar (DEB, 1997) identifica-se três áreas de conteúdo: a área de Formação Pessoal e Social; área de Conhecimento do Mundo; área de Expressão e Comunicação. No entanto, esta última área é subdividida em seis domínios, o da linguagem oral e abordagem à escrita, o da matemática, da expressão plástica, expressão musical, expressão dramática e, por último, expressão motora. Segundo as OCEPE (DEB, 1997) estas áreas são formas de pensar e organizar a intervenção do educador e as experiências proporcionadas às crianças. São ainda âmbitos de saber com uma estrutura sócio-cultural que inclui diferentes tipos de aprendizagem. Posto isto, passa-se à caracterização do grupo de crianças da PES II no que refere a estas áreas e domínios, tendo como objetivo situar o seu nível de desenvolvimento.

A área de *Formação Pessoal e Social* é uma área transversal que contribui para promover nas crianças atitudes e valores que lhes permitam tornarem-se seres humanos conscientes e solidários, para assim ficarem capacitados para resolver os problemas do dia a dia. Espera-se que nesta etapa educativas crianças sejam capazes de saber-fazer realidades da vida do quotidiano, que conheçam o corpo humano, que saibam fazer escolhas fundamentadas, que respeitem os valores e as diferenças, sejam sexual, social ou étnica, e por fim espera-se que sejam capazes de identificar-se a si e aos elementos da sua vida social (DEB, 1997).

Em relação ao grupo da PES II, constatou-se que as crianças demonstravam autonomia na execução das rotinas, nas atividades propostas, na higiene pessoal e na arrumação do material das respetivas áreas de interesse. Quanto às relações sociais o grupo apresentava boas interações e respeito pelas regras de funcionamento da sala. Globalmente gostavam de partilhar os materiais, mostrando respeito pelo outro e amizade.

A *Área de Expressão e Comunicação* engloba as aprendizagens relacionadas com o desenvolvimento psicomotor e simbólico que determina a compreensão e o progressivo domínio de diferentes formas de linguagem. Esta área é a única que se divide em vários domínios, que estão intimamente relacionados pois todos eles se centram na

aprendizagem de códigos que são indispensáveis para as crianças representarem o seu mundo interior e o mundo que as rodeia (DEB, 1997).

Quanto ao domínio da *Expressão Motora*, ao entrar no pré-escolar as crianças já possuem algumas destrezas motoras básicas como: andar, transpor obstáculos, manipular objetos. A educação pré-escolar deve proporcionar momentos de motricidade global e motricidade fina de modo a que as crianças aprendam a melhor utilizar o seu próprio corpo (DEB, 1997). No final do pré-escolar a criança deve ser capaz de realizar percursos que integrem várias destrezas tais como: rastejar deitado, dorsal e ventral, em todas as direções, movimentando-se com o apoio das mãos; rolar sobre si próprio em posições diferentes, nas principais direções e nos dois sentidos; cambalhotas à frente mantendo a mesma direção durante o enrolamento; saltar sobre os obstáculos em altura e comprimentos variados; saltar de um plano superior com receção equilibrada (ME-DGIDC, 2010).

No domínio da *Expressão Dramática*, segundo as OCEPE, as crianças devem recrear experiências da vida do quotidiano, situações imaginárias e utilizar livremente objetos, atribuindo-lhes vários significados. Devem ainda contactar com diversas atividades que desenvolvam a expressão e comunicação (DEB, 1997). Segundo Hohmann & Weikart (1997) o fazer-de-conta e a representação papéis são atividades sociais e têm efeito positivo no desenvolvimento social e da linguagem das crianças. Segundo Fein (1986, citador por Hohmann & Weikart, 1997) através de uma série de estudos concluiu que “as crianças que tendem a brincar de forma imaginativa podem ser menos agressivas nas suas interações sociais não lúdicas” (p. 495), por isso é importante que o educador valorize este domínio.

O grupo em questão nesta caracterização envolvia-se diariamente em jogos de fazer-de-conta principalmente na área da casinha, que era a área favorita. Para além dos jogos de imitação que realizavam, tinham disponíveis objetos e materiais para manipulação livre, dando credibilidade ao “papel” que desempenhavam.

No domínio da *Expressão Plástica*, no final do pré-escolar as crianças devem ser capazes de representar vivências individuais, temas, histórias, paisagens, entre outros, através de vários meios de expressão como a pintura, desenho, colagens, modelagem

(ME-DGIDC, 2010). Por vezes o desenho é o mais frequente, talvez por mais fácil acesso aos materiais, mas cabe ao educador tornar essa atividade enriquecedora e não banalizá-la, pois é uma forma de expressão plástica muito importante e não deve ser só utilizada para ocupar o tempo (DEB, 1997). Segundo Sousa (2003) o desenho infantil vai sofrendo alterações conforme as idades das crianças. Neste domínio o grupo de crianças aqui caracterizado dominava a fase da garatuja pré-esquemática, fazendo representações mais organizadas e com significado. A maioria do grupo demonstrava conhecer vários meios de expressão plástica, revelando mais interesse pela pintura, recorte e colagem. Respeitavam os limites da folha, variavam e utilizavam mais do que uma cor com intencionalidade, demonstrando conhecer as cores.

No domínio da *Expressão Musical*, segundo Sousa (2003) pretende-se suscitar na criança um despertar para o mundo dos sons e um envolvimento cada vez mais profundo na parte musical da sua vida. No final do pré-escolar as crianças devem cantar canções utilizando a memória, utilizar percussões corporais e instrumentos musicais variados e devem ainda interpretar canções de carácter diferente (ME-DGIDC, 2010). Howard Gardner (1983, citado por Hohmann & Weikart, 1997) refere que “as crianças pequenas relacionam, de forma natural, a música e o movimento corporal, achando virtualmente impossível cantar sem acompanhar essa ação com atividade física” (p. 657). No pré-escolar a expressão musical desenvolve-se em torno de cinco eixos fundamentais: escutar, cantar, dançar, tocar e criar (DEB, 1997). O grupo de crianças que aqui se caracteriza manifestava muito interesse neste domínio. Memorizavam canções facilmente, principalmente músicas com gestos a acompanhar. Gostavam de se movimentar ao som da música e de imitar gestos novos. Quanto à utilização de instrumentos musicais davam preferência à exploração livre.

No domínio da *Linguagem Oral e Abordagem à Escrita*, no final do pré-escolar, as crianças devem partilhar informações oralmente, descrever ações, pessoas, objetos, relatar experiências e questionar sobre algo que lhes interesse através de frases coerentes (ME-DGIDC, 2010). O educador deve escutar cada criança e valorizar a sua contribuição perante o restante grupo, dando espaço para que cada um fale, fomentando o diálogo (DEB, 1997). A interação diária com o educador é uma fonte inesgotável de

estímulos para a criança, que precisa de oportunidades para conversar, o que requer o seu tempo e espaço por parte do educador para ouvir e para falar com ela (Sim-Sim *et al.*, 2008). Segundo Hohmann & Weikart (1997) as crianças devem estar num ambiente valorizador, rico em conversações e leituras. John Dewey (1958/1934, citado por Hohmann & Weikart, 1997) diz que “ A linguagem existe apenas quando é ouvida, tanto quanto falada. O ouvinte é um parceiro indispensável” (p. 533). O educador deve dar atenção a vários domínios linguísticos para o desenvolvimento da linguagem se processar de forma holística e articulada: o desenvolvimento fonológico, que diz respeito à capacidade para discriminar e articular todos os sons da língua; o desenvolvimento semântico, que contempla o conhecimento o uso do significado dos enunciados linguísticos: desenvolvimento sintático, que diz respeito ao domínio das regras de organização das palavras em frases; e desenvolvimento pragmático, que diz respeito às regras do uso da língua (Sim-Sim *et al.*, 2008).

A linguagem escrita também não deve ser negligenciada na educação pré-escolar pois as crianças vão-se apercebendo dos suportes de escrita e o seu conteúdo varia consoante a função (Mata, 2008). Segundo Schickedanz (1982, citado por Hohmann & Weikart, 1997) as crianças já têm alguns conhecimentos sobre as letras mesmo antes de começarem a aprender a escrever ou mesmo antes de saber nomear ou reconhecer palavras. Ao contactarem com o código escrito, as crianças vão desenvolvendo critérios que lhes permitem saber o que pode ser lido (Mata, 2008). Assim, espera-se que no fim do pré-escolar consigam escrever o seu nome, reconhecer algumas palavras escritas do seu quotidiano, saber onde começa e acaba uma palavra, identificar palavras que começam ou acabam com a mesma sílaba e segmentar silabicamente palavras (ME-DGIDC, 2010). Por fim, devem ainda saber como pegar corretamente num livro, identificar a capa, a contracapa, as guardas, e as folhas narrativas, conhecer o sentido direcional da escrita, distinguir letras de números e ainda reproduzir algumas letras maiúsculas e minúsculas. Em geral, o grupo da PES II era muito comunicativo e expressivo. Gostavam de exprimir oralmente as suas vivências e tinham um discurso correto e coerente. Duas crianças mostravam dificuldades em expressar corretamente algumas palavras mas não era motivo para não se interessarem em participar. Destaca-se

que estavam a ser acompanhadas por um terapeuta da fala. Em relação à escrita, todas as crianças escreviam o seu nome em maiúsculas e as crianças mais velhas já produziam o seu nome em escrita corrente. Todas sabiam o sentido direcional da escrita e distinguiam perfeitamente números de letras. Gostavam de ouvir histórias e revelavam bastante capacidade de memória. Pegavam corretamente nos livros, sabendo distinguir a capa, contra capa e guardas.

O domínio da *Matemática* começa a ser trabalhado desde cedo. As crianças vão espontaneamente construindo noções matemáticas a partir das vivências do quotidiano. Cabe ao educador promover situações de aprendizagem intencionais para consolidar algumas noções matemáticas, através de atividades espontâneas e lúdicas (DEB, 1997). São explorados desde cedo temas fundamentais para o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático, nomeadamente: Números e Operações; Geometria e Medida; Álgebra; e Organização e Tratamento de Dados. Associadas a estes temas são realçadas três capacidades transversais: resolução de problemas, comunicação e raciocínio (DEB, 1997; ME-DGIDC, 2010). Para as crianças de idade pré-escolar, o sentido de número pode ser entendido como “um processo no qual vão aprendendo a compreender os diferentes significados e utilizações dos números e a forma como estes estão interligados” (Castro & Rodrigues, 2008, p.11). De modo a desenvolver o sentido de número, as crianças devem ter oportunidade de: explorar a capacidade de contar objetos; reconhecer sem contar o número de elementos de um dado conjunto; conhecer a sequência numérica verbalmente, quer no sentido crescente quer no sentido decrescente; estabelecer relações numéricas até 10 (Barros & Palhares, 1997). No jardim de infância são bastantes as situações em que as crianças se deparam com oportunidades de contar (e.g. as presenças, o número de pacotes de leite) e observar numerais (e.g. nos calendários, no quadro de presenças). Cabe ao educador prestar atenção ao que a criança já sabe e propor situações que facilitem o seu desenvolvimento. Em relação à geometria espera-se, que no final da educação pré-escolar, as crianças: reconheçam, designem, desenhem e comparem figuras bi e tridimensionais; descrevam e interpretem posições relativas de objetos no espaço; apliquem noções sobre direção, distância e orientação no espaço; apliquem e reconheçam translações reflexões e rotações; reconheçam e criem formas

que possuem simetria; criem imagens mentais das figuras geométricas, usando a memória e a visualização espacial; identifiquem figuras e estruturas geométricas no meio ambiente (NCTM, 2007). A primeira abordagem sobre a geometria é fundamental que esta seja intuitiva e experimental do conhecimento do espaço e do desenvolvimento das formas mais elementares do raciocínio geométrico (Abrantes, Serrazina & Oliveira, 1999). Quanto a medida as crianças devem reconhecer os atributos comprimento, volume, peso, área e tempo; comparar e ordenar objetos de acordo com esses atributos; e compreender e utilizar as diferentes formas de medir usando unidades convencionais e não convencionais (NCTM, 2007). Relativamente à álgebra espera-se que sejam capazes de: agrupar, classificar e ordenar objetos por tamanho, número e outras propriedades; reconhecer, descrever e ampliar padrões, tais como sequências de sons e formas ou padrões numéricos simples e interpretá-los com diversas representações (NCTM, 2007). Em relação à organização e tratamentos de dados, no final do pré-escolar, as crianças: devem colocar questões e reunir dados acerca de si próprio e do seu meio envolvente; agrupar e classificar objetos de acordo com os seus atributos e organizar dados relativos aos objetos; representar dados através de objetos concretos, imagens e gráficos (NCTM, 2007). A resolução de problemas é uma capacidade transversal que deverá ser convocada em todas as áreas e domínios, onde a criança é confrontada com questões que não são de resposta rápida que a leva a refletir no como e no porquê (DEB, 1997). Para as crianças a resolução de problemas é uma atividade natural uma vez que no seu quotidiano encontram coisas novas que cativam a sua curiosidade e inteligência, assim cabe ao educador desenvolver e estimular essas inclinações inatas das crianças (NCTM, 2007). Em geral, o grupo da PES mostrava muito interesse pela matemática principalmente por analisar e continuar padrões. Reconheciam e identificavam formas geométricas e as suas características. Compreendiam e aplicavam conceitos de proximidade como dentro e fora, aberto e fechado, atrás e à frente e distinguiam noções de posição como em cima e em baixo. Algumas crianças apresentavam dificuldades em distinguir o lado direito e o lado esquerdo. A maioria conhecia a sequência numérica até 30 e contava uma série de objetos até 30. Utilizavam a linguagem “mais” e “menos” para comparar dois números. Algumas crianças já realizavam adições e subtrações mentalmente com números

pequenos. O grupo conseguia analisar, efetuar e registar em tabelas de dupla entrada intersetando linhas e colunas. Ao nível de resolução da problemas o grupo apresentava um bom desempenho, recorrendo a diferentes estratégias.

A Área de Conhecimento do Mundo é vista como uma sensibilização às ciências que poderá estar mais ou menos relacionada com o meio próximo mas que integra aspetos relativos a diferentes domínios do conhecimento humano como a história, a sociologia, a geografia, a biologia, a física, a química, adequado às crianças desta idade (DEB, 1997, p. 80). Quando inicia a educação pré-escolar a criança já sabe muitas coisas sobre o “mundo”, através da sua curiosidade natural, e cabe ao educador estimular e alargar esse conhecimento através de oportunidades de contactar com novas situações (DEB, 1997). Segundo Pozo e Crespo (2001, referido por Peixoto, 2008) a aprendizagem deverá ter como objetivo dar sentido ao mundo que as rodeia assim não deverá ser abstraída das situações e contextos em que ocorre. Johnston (2000, referido por Peixoto, 2008) refere que as explorações que as crianças efetuam no meio físico e os vários tipos de aprendizagem desenvolvidos serão muito úteis para o futuro, não só em contextos formais de aprendizagem como informais. No final da educação pré-escolar devem ser capazes de: utilizar noções espaciais, localizar elementos dos seus espaços de vivência, descrever itinerários diários como casa-escola e vice-versa, devem também distinguir unidades de tempo básicas (e.g. dia, noite, manhã, tarde, estações do ano). Devem ainda identificar elementos do ambiente natural e social de um lugar, devem formular questões sobre lugares, contextos e acontecimentos que observam, devem estabelecer semelhanças e diferenças entre materiais, devem identificar designar e localizar diferentes partes do corpo externas e reconhecer a sua identidade sexual, devem também saber identificar-se (e.g. nome completo, idade, nomes de familiares mais próximos, onde vive e nacionalidade). Por fim, devem ainda saber que os animais apresentam características próprias e únicas e que podem ser agrupados por critérios, devem identificar as diferentes partes constituintes de vários tipos de animais e reconhecer alguns aspetos e características físicas e modos de vida, devem comparar o processo de germinação de sementes distintas e o crescimento de plantas, através de experiências distinguindo as diferentes partes de uma planta, devem também identificar

algumas profissões e serviços no seu meio familiar e local, devem ainda manifestar comportamentos de preocupação com a conservação da natureza e respeito pelo ambiente (ME-DGIDC, 2010). O grupo de crianças aqui caracterizado era autónomo nas práticas de higiene diária, identificavam diferentes partes do corpo, os cinco sentidos, vários sons da natureza e de animais, sendo capazes de distinguir e agrupar. As rotinas diárias estavam bem interiorizadas por todos os elementos do grupo, o estado do tempo era identificado pela observação direta na janela da sala e discutido em grande grupo. Em geral, nomeavam sem dificuldades alguns animais, frutos e legumes, conheciam alguns cuidados a ter com as plantas e sabiam algumas profissões e meios de transporte. As experiências realizadas ao longo da PES provocavam muito interesse e excitação no grupo, principalmente quando as professoras de ciências da escola Básica do agrupamento se deslocavam uma vez por mês.

4. Implicações e limitações do contexto educativo

O ambiente educativo deve organizar-se de modo a facilitar as aprendizagens das crianças, pois os espaços e os materiais existentes condicionam seriamente as aprendizagens das crianças. Arends (2008) refere que as crianças devem ser educadas em ambientes com o mínimo de restrições, promovendo assim interações diversas e facilitando estádios de desenvolvimento diferentes, como interações de crianças com necessidades educativas especiais em salas regulares. Segundo Hohmann e Weikart (1997), no contexto de uma aprendizagem ativa as crianças necessitam de espaços que sejam planeados e equipados de forma a que essa aprendizagem seja efetuada. É essencial que os espaços sejam amplos, que possibilitem uma boa locomoção e tenham boa acessibilidade. A sala de atividades é um dos espaços mais importantes, local onde as crianças passam a maior parte do seu dia, e deve estar organizada de acordo com a atividade que está a ser desenvolvida, uma vez que é o elemento que condiciona mais a estrutura do espaço (Forneiro, 2008). Para isso, deve-se adequar todos os recursos humanos e materiais, pois implicam a prospeção de meios para melhorar as funções educativas da instituição (DEB, 1997). Desta forma, os materiais escolhidos para a sala de atividades devem ter em conta critérios como, “a variedade, a funcionalidade, a

durabilidade, a segurança e o valor estético”, tendo estes que ir ao encontro das necessidades das crianças, proporcionando experiências ricas e diversificadas (DEB, 1997).

Refletindo sobre o contexto da PES, no que diz respeito às infraestruturas o jardim de infância possuía as condições necessárias para a implementação das atividades planeadas. Uma das mais valias desta instituição era uma casa de banho para crianças com mobilidade reduzida. O espaço exterior era bastante espaçoso, o que possibilitava a livre circulação das crianças, e os equipamentos encontravam-se em condições de segurança. O polivalente era amplo e dispunha de diversos materiais guardados nos respetivos armários e utilizados para um determinado fim, as aulas de motricidade. Porém este espaço era utilizado como recreio quando as condições atmosféricas não eram favoráveis. Apesar de ser um espaço amplo tornava-se pequeno para tantas crianças. Isto significa que quando o grupo regressava à sala de atividades apresentava-se agitado e irrequieto. A existência de uma biblioteca com um espaço grande, bem organizada e bem equipada era também uma mais valia, no entanto o acesso não era livre. A biblioteca estava fechada e só era utilizada com acompanhamento das educadoras.

Apesar das limitações encontradas, considera-se que as condições reunidas neste contexto educativo não condicionaram o funcionamento da Prática de Ensino Supervisionada II, nem a implementação do estudo, sendo possível ajustar as tarefas ao contexto.

PARTE II- O ESTUDO

1.Enquadramento do estudo

Nas secções seguintes fundamenta-se a pertinência do estudo, discutindo as ideias que contextualizam a importância do que se pretende investigar. De seguida, é enunciado o problema em estudo e as respetivas questões de investigação.

1.1 Pertinência do estudo

Durante muito tempo a matemática não era considerada como um saber a ser intencionalmente desenvolvido com crianças em idade pré-escolar. Só em 1997, com a publicação das OCEPE, se começou a dar maior relevância à matemática, como um domínio a ter em conta desde os primeiros anos, na área de *Expressão e Comunicação*. A educação matemática tem um papel importante e imprescindível já que contribuiu para que as crianças se tornem cidadãos competentes, críticos e confiantes na resolução de problemas do dia a dia. Assim, a escola deve proporcionar ambientes educativos que desenvolvam a capacidade de analisar e resolver situações problemáticas, bem como de raciocinar e comunicar matematicamente (Moreira & Oliveira, 2003). Deste modo cabe ao educador estimular a criança com propostas desafiantes, relacionadas com situações do quotidiano, para apoiar o desenvolvimento do pensamento lógico-matemático (DEB, 1997).

Segundo Palhares e Mamede (2002) somos frequentemente confrontados, de uma forma natural, com a necessidade de encontrar e compreender regularidades no mundo que nos rodeia, tornando-se assim fundamental explorar, no ensino da matemática, o estudo de padrões. Por exemplo, os padrões podem ser repetitivos, como uma sequência dos dias da semana ou não repetitivos como a sequência dos números naturais (DEB, 1997).

Este estudo insere-se na área da Educação de Matemática, associando-se mais especificamente ao tema Padrões. A exploração de padrões constitui um caminho para as crianças organizarem o seu mundo, especialmente a ideia de ordem, sendo muito importante em todos os aspetos da matemática (NCTM, 2007). Têm uma enorme importância no desenvolvimento do raciocínio lógico, pois ajudam as crianças a descobrir

relações, encoraja-as a compreender conexões, a estabelecer conjecturas e fazer generalizações, para além de sustentar um tipo de pensamento que permite resolver problemas e pensar de forma abstrata (Palhares & Mamede, 2002).

No contexto da Prática de Ensino Supervisionada II, constatou-se que as crianças evidenciavam um enorme interesse pelo domínio da matemática, em particular por atividades de exploração de padrões. No entanto, foi também possível perceber que o trabalho desenvolvido até ao momento neste âmbito era muito elementar, sendo assim pertinente aprofundar e diversificar o estudo de padrões com este grupo.

1.2 Definição do problema e das questões de investigação

Tendo por base as ideias previamente discutidas, este estudo tem como finalidade compreender o modo como crianças de 4-6 anos resolvem tarefas que envolvem a exploração de padrões. De modo a refletir e aprofundar o conhecimento sobre esta problemática, foram formuladas as seguintes questões de investigação:

- 1) Que estratégias são usadas pelas crianças na resolução das tarefas apresentadas?
- 2) Que dificuldades evidenciam as crianças na resolução das tarefas apresentadas?

Neste estudo são propostas seis tarefas centradas em padrões de repetição e crescimento. Considerando a faixa etária das crianças e que a experiência ao nível do trabalho com padrões era escassa, optou-se por privilegiar os padrões de repetição e evoluir gradualmente para padrões de crescimento.

2. Fundamentação Teórica

Nesta secção do relatório será apresentada a fundamentação teórica, com a finalidade de enquadrar o problema e as respetivas questões de investigação.

Começa-se por discutir o conceito de padrão e algumas perspetivas de autores de referência acerca do papel dos padrões na matemática. Posteriormente analisa-se a relevância da abordagem dos padrões na educação pré-escolar, focando a sua expressão

curricular e também as estratégias e dificuldades evidenciadas pelas crianças. Termina-se com a apresentação de resultados de alguns estudos empíricos realizados neste âmbito.

2.1 Os padrões na Matemática

Os padrões atravessam todos os programas da matemática escolar desde o pré-escolar até ao ensino secundário. Nas últimas décadas deu-se mais ênfase à importância dos padrões pois, na tentativa de procurar uma definição consensual desta ciência que é a Matemática, chegou-se à conclusão que a que mais se adequa é a ciência dos padrões (Vale, Barbosa, Borralho, Barbosa, Cabrita, Fonseca & Pimentel, 2011). Do mesmo modo Devlin (2002) reforça que “só nos últimos vinte anos, mais ou menos, surgiu a definição de matemática que é hoje consensual entre a maioria dos matemáticos: a matemática é a ciência dos padrões” (p. 9).

Padrão é um conceito que todos conseguimos compreender mas temos dificuldade em definir, pois trata-se de um conceito multifacetado e complexo (Palhares & Mamede, 2002). Orton (1999) refere que é muito difícil definir padrão em matemática. Uma dificuldade consiste na palavra padrão ter significados diferentes. Por exemplo, pode ser usada para referir uma disposição ou arranjo de formas, cores ou sons sem óbvia regularidade, formando uma representação reconhecível (Vale et al., 2011). Vale, Palhares, Cabrita e Borralho (2006) referem também que o conceito de padrão tem definições muito diversas consoante a sua utilização. Smith (2003, referido por Alvarenga, 2006) propôs que um padrão é identificado quando vemos uma repetição ou imaginamos uma possível repetição. Orton (1999), por seu lado, alerta que, ainda que a ideia de repetição seja importante, o conceito de padrão em geometria inclui também ideias relacionadas com o reconhecimento de formas, congruência e semelhança. Devlin (2002), refere alguns padrões explorados em matemática o que permite perceber como é amplo o seu conceito:

O que o matemático faz é examinar padrões abstractos- padrões numéricos, padrões de formas, padrões de movimento, padrões de comportamento, etc. Esses padrões podem ser reais como imaginários, visuais ou mentais, estáticos ou dinâmicos, qualitativos ou quantitativos, puramente utilizados ou assumindo um interesse pouco mais recreativo. Podem surgir a partir do mundo à nossa volta, das profundezas do espaço e do tempo, ou atividades mais ocultas da mente humana. (p. 9)

Desta forma, observamos que não existe uma definição formal para o conceito de padrão em matemática, mas as ideias de mudança, repetição, sequência, regularidade, prolongamento são essenciais e incontornáveis (Barbosa, 2010).

A descoberta de padrões é fundamental em matemática. Para além de ser um aspeto intrínseco à atividade matemática, facilita a construção de uma imagem mais positiva da matemática, pondo em jogo o sentido estético e o espírito criativo, o estabelecimento de conexões entre vários temas, o que promove uma melhor compreensão das capacidades matemáticas (Vale et al., 2011).

Segundo Warren (2006) existem duas tipologias principais de padrões, que podem ser explorados desde os primeiros anos: os padrões de repetição e os padrões de crescimento. Esta ideia salienta a perspetiva de que um padrão envolve repetição ou mudança.

Como já se referiu, a ideia de repetição, apesar de não ser única, é muito forte no conceito de padrão. “Um padrão de repetição é um padrão no qual há um motivo identificável que se repete de forma cíclica indefinidamente” (Vale et al., 2011, p. 14). Os padrões de repetição podem e devem ser trabalhados desde os primeiros anos a partir de materiais manipuláveis e posteriormente com representações pictóricas. O professor deve chamar a atenção para o facto de se poder traduzir um padrão com materiais concretos mas também por cores, sons ou movimentos (Vale et al., 2011). As crianças devem ser capazes de reconhecer por exemplo, que o padrão de cores do tipo ABAB é igual, em estrutura, ao padrão “palma, passo, palma, passo”. Ao estabelecerem esta equivalência, percebendo a possibilidade de representação do mesmo padrão através de vários códigos, as crianças têm uma primeira abordagem ao poder da álgebra (NCTM, 2007).

Threlfall (1999) refere duas razões para introduzir os padrões de repetição no pré-escolar: a primeira porque os padrões funcionam como uma base familiar e concreta para explorar outros conteúdos e a segunda porque no futuro servirão como suporte para aprendizagem da Álgebra. Palhares e Mamede (2002) também defendem que os padrões são importantes no desenvolvimento do raciocínio lógico, podendo ser um veículo para a generalização, pois não é algo que se adquire imediatamente. Warren e Cooper (2006)

também reforçam a relevância da aprendizagem dos padrões no pré-escolar, valorizando o pensamento funcional para um maior crescimento do raciocínio algébrico.

Um padrão de crescimento pode ser definido como uma sequência de números ou formas que se prolonga de forma regular, o que faz com que cada termo mude de modo previsível em relação ao anterior (Moyer-Packenham, 2005, referida por Barbosa, 2010). Segundo Palhares e Mamede (2002), os padrões de crescimento serão talvez mais difíceis mas ainda assim exequíveis no fim do pré-escolar e com amplo alcance no que refere à matemática. Este tipo de padrões proporciona uma grande diversidade de experiências que tornam as explorações muito ricas e variadas para as crianças. As representações podem ser pictóricas ou numéricas e cada criança pode ver e continuar uma sequência de modo diferente, o importante é explicar como pensaram (Vale et al., 2011).

Os padrões de repetição são frequentemente associados ao pensamento sequencial enquanto os de crescimento se associam ao pensamento relacional. Tanto os padrões de repetição como os padrões de crescimento são necessários ao desenvolvimento do pensamento matemático, mas são os de crescimento que conduzem ao estabelecimento de relações entre duas quantidades variáveis, ou seja, ao desenvolvimento do pensamento funcional (Scandura, 1971, referido por Barbosa, 2010). Warren e Cooper (2008) consideram que o trabalho com padrões deve ser gradual e progressivo, ou seja, as crianças devem partir da exploração de padrões de repetição para os padrões de crescimento, contribuindo assim para a transição do pensamento recursivo para o pensamento funcional.

2.2 Os padrões na educação pré-escolar

2.2.1 Os padrões no currículo

Nas *Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar* (DEB, 1997) é defendido que a apresentação de padrões para que as crianças descubram a lógica subjacente ou a proposta de criação de padrões são formas de desenvolver o raciocínio lógico essenciais em matemática. Neste sentido, o mesmo documento refere que o desenvolvimento do raciocínio lógico implica a oportunidade de encontrar e criar padrões formando sequências que têm regras subjacentes. Cabe ao educador promover a exploração de

vários padrões, em contextos diferentes, tentando criar conexões matemáticas com outras áreas e domínios do currículo (DEB, 1997).

Segundo as *Metas de Aprendizagem para a Educação Pré-escolar* (ME-DGIDC, 2010) é nesta etapa educativa que as crianças começam a construir a sua relação com a Matemática, contacto fundamental para o desenvolvimento de aprendizagens futuras. A matemática está presente em todo o lado, até mesmo nas brincadeiras das crianças e o educador tem um papel crucial, nomeadamente: no questionamento que promove; no incentivo à resolução de problemas e encorajamento à sua persistência; no proporcionar acesso a livros e histórias com números e padrões. Neste documento é referido que no domínio da matemática as crianças devem ser capazes de reconhecer e explicar padrões simples, bem como de utilizar objetos familiares e formas comuns para criar e recriar padrões e construir modelos (ME-DGIDC, 2010).

Segundo o NCTM (2007) as crianças em idade pré-escolar são capazes de desenvolver conceitos básicos relacionados com padrões, funções e álgebra. Os padrões são a forma pela qual reconhecem a ordem e organizam o seu mundo e revelam-se muito importantes em todos os aspetos da matemática. “As crianças reconhecem padrões no seu meio ambiente e, através das experiências adquiridas na escola, deverão tornar-se mais capazes na identificação de padrões em arranjos de objetos, formas e números, e no uso de padrões para prever qual será o termo seguinte num arranjo” (NCTM, 2007, p. 105).

O educador deverá ajudar as crianças a desenvolver a capacidade de generalizar, colocando questões como “De que forma poderias descrever este padrão?” ou “De que forma poderá ser repetido ou ampliado?” ou então “Como é que sabes que isso é verdadeiro?”, para que vão desenvolvendo, gradualmente, a consciência de se uma ilação é verdadeira, se uma conjectura ou generalização é válida. Deverá ainda incentivar as crianças a alargar o seu raciocínio matemático através de novas questões, pedindo argumentos que comprovem as suas respostas. Em geral, as questões que estimulam o raciocínio ajudam as crianças a verbalizar as suas conclusões em termos mais precisos (NCTM, 2007).

Para as crianças em idade pré-escolar existem elementos importantes que são a base do raciocínio lógico-matemático, como é o caso da identificação de padrões e a capacidade de classificação. Através destes elementos começam a encontrar princípios lógicos que permitem classificar objetos e acontecimentos estabelecendo relações entre eles. Na identificação e formação de padrões ao raciocínio lógico acresce ainda a oportunidade de formar sequências que têm regras lógicas subjacentes podendo ser repetitivas ou não (DEB, 1997). A maturidade, as experiências e o crescente conhecimento matemático promovem em conjunto o desenvolvimento do raciocínio ao longo dos primeiros anos (NCTM, 2007).

Warren e Cooper (2006) propõem uma sequência didática com diferentes fases, todas elas essenciais, que variam no grau de complexidade do raciocínio. Para uma correta apropriação da estrutura de um padrão e para o desenvolvimento da capacidade de generalizar, as crianças devem ter a oportunidade de: copiar um padrão ou uma sequência; continuar um padrão quer para o lado direito quer para o lado esquerdo, tendo em conta que este caso é por norma mais difícil por implicar a reversibilidade do raciocínio; identificar a unidade de repetição; completar um padrão, o que inclui continuá-lo ou completar espaços; criar os seus próprios padrões; e produzir um padrão para um contexto diferente, desenvolvendo assim a compreensão das conexões existentes entre ambas.

2.2.2 Estratégias utilizadas na exploração de padrões

Boavida, Paiva, Cebola, Vale e Pimentel (2008) referem que a resolução de problemas é uma componente básica da Matemática que implica também a formulação, mas acima de tudo a aplicação de estratégias. “As estratégias são ferramentas que, a maior parte das vezes, se identificam com processos de raciocínio e que podem ser bastante úteis em vários momentos do processo de resolução de problemas” (p.23). As tarefas de exploração de padrões também implicam a utilização de estratégias que refletem o raciocínio de cada criança. É fundamental analisar as estratégias utilizadas pelas crianças na resolução de problemas desta natureza, nomeadamente no que

respeita à tipologia e à sua adequação à situação proposta, de modo a compreender a forma como pensaram (Barbosa, 2010).

Existe uma grande diversidade de estratégias que as crianças podem aplicar, independentemente da natureza dos padrões envolvidos. Segundo García-Cruz e Martínón (1997, referidos por Barbosa, 2010) as estratégias são subdivididas em dois grupos, estratégias visuais e não visuais, dependendo se a componente visual do problema tem ou não impacto na generalização. Neste sentido, se a figura desempenhar um papel essencial na descoberta do invariante, representando o contexto onde se desenrolam, estamos perante uma estratégia de natureza visual. Se, por outro lado, é a sequência numérica que está subjacente ao raciocínio, a estratégia passa a ser numérica, ou seja, não visual (García-Cruz & Martínón, 1997, referidos por Barbosa, 2010).

Para Threlfall (1999), a análise de um padrão de repetição envolve uma abordagem conceptual e procedimental, só assim é possível perceber o padrão e continuá-lo. Uma das estratégias mais utilizadas é a partição do padrão nas sucessivas unidades de repetição que são associadas a uma ordem. Através desta estratégia é possível descobrir um termo colocado numa determinada posição na sequência sem que haja necessidade de a continuar recursivamente. Este autor considera que a identificação da unidade de repetição pode ocorrer de duas formas: por uma cantilena associada à verbalização dos termos que enfatiza a unidade de repetição pela entoação; ou por uma referência explícita à unidade de repetição. A identificação da unidade de repetição e a compreensão da estrutura global do padrão permitem à criança ir além do simples processo de continuação do padrão (Barbosa, 2010).

Papic, Mulligan e Mitchelmore (2011), num estudo realizado em contexto de pré-escolar, identificaram cinco tipos de estratégias no trabalho com padrões de repetição, que ordenaram por ordem de sofisticação: 1) disposição aleatória; 2) comparação direta (ao copiar um padrão, fazem uma correspondência um a um); 3) alternância (focam-se em elementos sucessivos independentes da unidade de repetição – por exemplo, azul depois verde, e não na unidade de repetição -azul-verde); 4) unidade de repetição básica (identificam a unidade de repetição, independentemente do número, complexidade e

atributos); 5) unidade de repetição avançada (conseguem transferir o mesmo padrão para diferentes modos ou materiais, reconstruindo-o de maneiras mais criativas).

Lannin, bem como Becker e Rivera (2005, 2005, referidos por Barbosa, 2010) salientam a estratégia tentativa e erro, podendo ser entendida de duas maneiras: ou a criança adivinha a regra geral do padrão, fazendo conjecturas com diferentes valores que podem ser obtidos após uma análise desse padrão; ou, estabelece uma possibilidade de regra geral do padrão, experimentando sucessivos valores para confirmar as suas conjecturas.

Rustigian (1976, referido por Barbosa, 2010) num estudo de exploração de padrões de repetição com crianças do pré-escolar, encontrou uma série de procedimentos associados à continuidade de um padrão: 1) escolha aleatória de novos elementos; 2) repetição do último elemento; 3) repetição de elementos anteriores mas de uma forma aleatória; 4) abordagem simétrica, que produz a sequência mas de forma inversa; 5) Continuação de sequência olhando para o início de forma a confirmar os elementos a colocar.

Orton e Orton (1999) e Stacey (1989, referida por Barbosa, 2010) identificam dois tipos de estratégias de resolução de tarefas que envolvem a exploração de padrões de crescimento e que, em particular, podem ser utilizadas para obter a generalização. As estratégias de resolução identificadas pelos autores são: a estratégia das diferenças finitas, que se baseia na compreensão recursiva do padrão, procurando um novo termo em função dos anteriores; a estratégia da contagem, que se aplica apenas na presença de figuras e consiste em construir figuras consecutivas contando directamente os elementos pretendidos.

A tabela 4 sintetiza a categorização das estratégias associadas às duas tipologias de padrão, padrões de repetição e padrões de crescimento, descrevendo de forma sucinta o seu significado.

Tabela 2

Categorização das estratégias

Tipo de padrão	Estratégias	Descrição	Referências
Padrão de repetição	Unidade de repetição ou unidade de repetição básica	Partição do padrão nas sucessivas unidades de repetição que são associadas a uma ordem.	Papic, Mulligan & Mitchelmore(2011); Rustigian(1976); Threfall (1999)
	Unidade de repetição com verbalização	Partição do padrão por uma cantilena associada à verbalização dos termos que enfatiza a unidade de repetição pela entoação.	Threfall (1999)
	Unidade de repetição avançada	Transferir o mesmo padrão para diferentes modos ou materiais, reconstruindo-o de maneiras mais criativas.	Papic, Mulligan & Mitchelmore (2011)
	Comparação direta	Copiar um padrão, fazendo uma correspondência um a um.	
	Alternância	Focar-se em elementos sucessivos independentes da unidade de repetição.	
	Disposição aleatória	Escolha aleatória de elementos.	Papic, Mulligan & Mitchelmore (2011); Rustigian (1976)
	Repetição de elementos anteriores de forma aleatória	Utilização dos elementos prévios mas por outra ordem.	Rustigian (1976)
	Repetição dos elementos olhando para o início	Continua o padrão de forma deliberada olhando para o início de forma a confirmar.	
	Simétrica	Reproduzir a sequência por ordem inversa.	
	Tentativa e erro	Adivinhar uma regra fazendo sucessivas tentativas com diferentes valores/elementos.	Becker & Rivera (2005); Lannin (2005)(referidos por Barbosa, 2010)
Padrão de crescimento	Rekursiva	Procura um novo termo em função dos anteriores	Orton & Orton (1999); Stacey (1989)
	Contagem	Aplica-se apenas na presença de figuras e consiste em construir figuras consecutivas para a contagem direta dos elementos pretendidos.	

2.2.3 Dificuldades evidenciadas na exploração de padrões

Alguns estudos têm evidenciado que o sucesso das crianças com a exploração de padrões varia, podendo estar relacionado com o contexto em que o padrão é apresentado, com a complexidade do padrão ou até mesmo com a experiência das crianças com tarefas desta natureza.

Por exemplo, Palhares (2000) desenvolveu uma investigação com crianças do pré-escolar e do 1º ano de escolaridade no âmbito da exploração de padrões de repetição. Apurou que, em geral, perante um padrão do tipo ABAB com diferença de cor as crianças foram capazes de o continuar e identificar padrões semelhantes na sala. No entanto, a maioria do grupo revelou muitas dificuldades na tentativa de criar os seus próprios padrões, sendo este objetivo conseguido por um número reduzido de crianças. O mesmo autor realça também que é comum encontrar crianças da mesma faixa etária que não são capazes de produzir mais do que arranjos aleatórios e crianças que são capazes de produzir padrões com uma estrutura complexa.

Rustigian (1976, referido por Barbosa, 2010), desenvolveu um estudo com crianças entre os 3 e os 5 anos de idade, centrado na complexidade de padrões de repetição e concluiu que encontrar um movimento físico era mais fácil do que encontrar uma representação pictórica, que por sua vez a forma era mais simples do que o critério cor.

Vitz e Todd (1967, 1969, referidos por Threlfall, 1999), propõem um modelo que ordena os padrões de repetição tendo em conta o seu grau de complexidade. Esta hierarquia está apresentada da estrutura mais simples para a mais complexa:

- ABABABABABAB;
- AAABBBAAABBB;
- AABBAABBAABB;
- AAABAAABAAAB;
- ABCABCABCABC;
- AAABBBCCCCAAA;
- AABBBCCAABBB;
- ACCCBCCCACCCB;
- AAABCAAABCAAAA;

- AABCAABCAABC;
- AABBCAABBCCA

Assim sendo, o grau mais simples é do tipo AB e o mais complexo é do tipo AABBC, porém existem outras tipologias a ser exploradas entre estes dois graus hierárquicos.

Warren (2006) refere que as dificuldades das crianças em relação aos padrões de crescimento podem advir da sobrevalorização da exploração de padrões de repetição, deixando um pouco de lado os primeiros, mas também pelo facto de os padrões de crescimento serem cognitivamente mais complexos do que os padrões de repetição. Vale et al., (2011) referem também que as dificuldades sentidas pelas crianças podem ser devidas à falta de experiência com padrões em contexto figurativo, sendo que a tendência é de realçar mais os padrões numéricos do que os visuais.

Segundo Ventura (2008, referido por Vale et al., 2011) diversas crianças do pré-escolar apresentam dificuldades em reproduzir e/ou completar sequências quando têm espaços delimitados para a resolução da tarefa principalmente quando o número de elementos do módulo não é múltiplo do número de espaços pré-estabelecidos. Estas dificuldades agravam-se quando se evolui de uma sequência em linha para uma sequência em dupla linha ou para grelhas. As crianças parecem esquecer a lei de formação do padrão e passam a respeitar a regularidade da coluna.

Warren (2006) aponta duas razões para as dificuldades das crianças: (1) a necessidade de relacionar a ordem com termo; e (2) na maioria dos casos requer um conhecimento aprofundado das propriedades das operações numéricas.

Para se ter um bom desempenho com padrões de crescimento o sentido de número tem que estar bem desenvolvido. Trata-se de uma capacidade multifacetada que envolve aspetos qualitativamente diferentes no que concerne aos números, às operações e às suas relações, bem como do ponto de vista da aprendizagem (Barros & Palhares, 1997). De acordo com Castro e Rodrigues (2008) é no pré-escolar que se inicia o sentido de número deve começar a ser encarado como um processo que permite às crianças aprenderem e compreenderem os diferentes significados, as diversas utilizações dos números e a forma como estes se interligam. De acordo com (Abrantes, Serrazina & Oliveira, 1999) “o sentido do número constitui uma referência central do ensino dos

números e do cálculo desde os primeiros anos” (p. 46). A compreensão de princípios algébricos começa com a aprendizagem de conceitos aritméticos (Kieran 2007), sendo assim expectável que a capacidade de generalizar, mesmo que para valores próximos, implique o conhecimento de propriedades dos números e das operações.

2.3 Estudos empíricos realizados no âmbito da exploração de padrões

É importante referir que há poucos estudos realizados ao nível da exploração de padrões no pré-escolar, principalmente se se considerar a integração de padrões de crescimento. Apesar disso, apresenta-se uma síntese dos resultados de alguns estudos que têm pontos de contacto com este.

Um estudo realizado por Pinto em 2011 pretendia compreender a forma como crianças do pré-escolar resolvem tarefas que envolvem a exploração de padrões, quer de repetição quer de crescimento. A autora verificou a aplicação de estratégias diversificadas na exploração de padrões de repetição e de crescimento, algumas comuns, como a correspondência termo a termo, outras mais específicas, como a estratégia recursiva nos padrões de crescimento. As dificuldades evidenciadas pelas crianças centraram-se na continuação de padrões em espaços limitados e no reconhecimento de determinadas estruturas dos padrões de repetição. Revelaram também dificuldades relacionadas com a visualização, como a identificação de disposições espaciais e de formas. A investigadora constatou ainda que a proposta pedagógica contribuiu para a mobilização e desenvolvimento de conhecimentos matemáticos nas crianças, não só no âmbito dos padrões mas também noutros temas. Concluiu que o grupo, através das evidências demonstradas, identificou regularidades em padrões pictóricos e numéricos e evidenciou possuir já uma predisposição para resolver tarefas problemáticas através da generalização em situações adequadas às suas capacidades.

Um estudo realizado por Felgueiras em 2012, com crianças do 1º ano de escolaridade, pretendia compreender o modo como resolvem problemas que envolvem a procura de padrões, em diferentes contextos. A investigadora verificou que o tipo de tarefas propostas, contemplando sequências de repetição e de crescimento, visuais e numéricas, e problemas de processo associados à exploração de padrões, suscitaram um

grande entusiasmo nos alunos e conduziram à utilização de múltiplas estratégias, sendo as mais comuns de natureza recursiva, como a contagem e a verbalização da estrutura do padrão. Pelas experiências que tinham ao nível da Matemática, os alunos manifestaram maior propensão para os números do que para aspetos visuais, no entanto também aplicaram estratégias de tipo visual. Revelaram dificuldades no recurso a linguagem apropriada para a explicitação do seu raciocínio e na descoberta de relações funcionais. Não evidenciaram diferenças na exploração de sequências de repetição e de crescimento. O recurso a material concreto foi um importante contributo para identificarem a estrutura de algumas das sequências exploradas. As tarefas propostas possibilitaram o estabelecimento de conexões entre conceitos matemáticos, entre diferentes tipos de representações, contribuindo para o desenvolvimento das capacidades transversais

Um estudo realizado por Amorim em 2013, com crianças do pré-escolar, pretendia compreender o modo como crianças de 4 anos resolvem tarefas de natureza integradora tendo como eixo fundamental a exploração de padrões. Tendo em conta a faixa etária, a autora privilegiou o estudo de padrões de repetição, onde foram identificadas várias estratégias, como a verbalização dos termos da sequência, a identificação da unidade de repetição, tentativa e erro, a correspondência entre cada termo e a respetiva posição. As dificuldades evidenciadas pelas crianças centraram-se na continuação de padrões em espaços limitados e no reconhecimento de determinadas estruturas dos padrões de repetição, revelando também dificuldades influenciadas pela visualização, como a identificação de disposições espaciais e de formas. A investigadora constatou ainda que o estudo de padrões permitiu desenvolver aprendizagens no domínio da matemática, mas também em outras áreas/domínios do currículo da educação pré-escolar, nomeadamente nos domínios da linguagem oral e abordagem à escrita, expressão musical, expressão motora e na área de conhecimento do mundo.

Um estudo realizado por Serra em 2015, com crianças do pré-escolar, pretendia analisar as potencialidades da literatura infantil na emergência do pensamento algébrico num grupo de crianças de 4 anos. A investigadora concluiu que o grupo dominou o conceito de padrão e conseguiu criar padrões de repetição. Conseguiram identificar erros na construção de um padrão quando realizavam uma leitura em voz alta, muito em parte

devido à entoação. Utilizaram ainda outras estratégias para não se enganarem, como as canetas fora da caixa ou a ênfase dada na unidade de repetição. Utilizaram algumas estratégias mais sofisticadas para a identificação da unidade de repetição, tais como a identificação da unidade de repetição básica (independente do número de itens) ou a da unidade avançada (identificam a unidade de repetição e utilizam-na para continuar o padrão).

Um estudo realizado por Alves em 2015, com crianças do pré-escolar e posteriormente com crianças do 1º ano do 1º Ciclo do Ensino Básico, pretendia compreender, analisar e refletir sobre como a exploração de padrões pode promover o desenvolvimento do pensamento algébrico das crianças, desde os primeiros anos. A investigadora proporcionou às crianças diversas situações problemáticas de exploração de padrões. Essas situações permitiram desenvolver o seu pensamento algébrico, através da utilização de diversas formas de lidar com a identificação dos padrões, da utilização de estratégias diversificadas de resolução das tarefas do recurso a diferentes representações. Na exploração das tarefas ambos os grupos utilizaram uma estratégia em comum, a “repetição do motivo”, os alunos do 1º ano foram progressivamente utilizando diferentes estratégias de exploração de padrões, sendo que nas últimas tarefas conseguiram alcançar a generalização dos padrões.

3. Metodologia adotada

Começa-se por apresentar e fundamentar as opções metodológicas implícitas neste estudo. Posteriormente são caracterizados os participantes sendo também definido o papel da investigadora. De seguida são identificados os métodos e técnicas utilizadas na recolha de dados, bem como a forma como foram selecionadas e implementadas as tarefas. Por último, apresenta-se a calendarização do estudo e descreve-se o processo de análise de dados.

3.1 Opções metodológicas

Este estudo tem como objetivo compreender o modo como crianças de 4-6 anos resolvem tarefas que envolvem a exploração de padrões, assim optou-se por seguir um

paradigma construtivista, adotando uma metodologia de natureza qualitativa com um design de estudo de caso.

Segundo Mertens (1998), o paradigma construtivista diz respeito ao modo como o mundo é interpretado. Para Bogdan e Biklen (1994) este paradigma pretende desenvolver o conhecimento de um contexto específico. Particularizando, para o construtivista a sala de aula é uma realidade dinâmica onde se encaixam as dimensões sociais e culturais (Vale, 2004). O investigador e o objeto de estudo estão interligados, sendo os resultados gerados dentro do local onde a investigação se realiza (Denzin & Lincoln, 1994). Assim sendo, pela sua natureza, este estudo está inserido no paradigma construtivista uma vez que se foca na compreensão de processos cognitivos como aprendizagens e dificuldades.

A metodologia qualitativa utilizada tem associadas cinco características fundamentais da metodologia qualitativa: 1) o ambiente natural onde decorre o estudo o investigador é o principal instrumento de recolha de dados; 2) os dados recolhidos são descritivos; 3) o foco de interesse está mais direcionado para o processo do que para os resultados; 4) o investigador tende a analisar os dados de modo indutivo; 5) o significado assume uma importância crucial (Bogdan e Biklen, 1994). Para Denzin e Lincoln (1994) numa investigação qualitativa o investigador estuda os fenómenos no seu ambiente natural numa tentativa de interpretar o fenómeno. Segundo Vale (2004), a aplicação deste tipo de metodologia ao contexto educacional envolve uma intensa e longa observação participada, seguida de longos momentos de reflexão sobre o que se passou. Segundo Morse (1994, referido por Vale, 2004) existem seis estádios numa investigação de natureza qualitativa: o estágio de reflexão, que se refere ao período em que o investigador procura o tópico a estudar; o estágio de planeamento, onde o investigador seleciona o local e a estratégia de investigação; o estágio de entrada, onde ocorre a primeira recolha de dados; o estágio de produção e recolha de dados, onde se compreende a análise de dados que se inicia logo após a recolha e continua durante e depois; o estágio de afastamento, onde o investigador deve refletir sobre o seu trabalho; e o estágio de escrita, no qual o investigador deve recorrer a citações para reforçar e validar a sua interpretação dos dados. Considerando todos estes aspetos justifica-se que este estudo assume um carácter qualitativo.

Como já se referiu anteriormente optou-se por um design de estudo de caso. Segundo Yin (2009) trata-se de um método de pesquisa que utiliza geralmente dados qualitativos recolhidos a partir do contexto real com o objetivo de explicar, explorar, ou descrever fenómenos atuais inseridos no próprio contexto. Para Ponte (1994) o estudo de caso:

Visa conhecer em profundidade o seu “como” e os seus “porquês”, evidenciando a sua unidade e a sua identidade próprias. É uma investigação que se assume como particularística, isto é, que se debruça deliberadamente sobre uma situação específica que se supõe ser única em muitos aspetos, procurando descobrir a que há nela de mais essencial e característico e, desse modo, contribuir para a compreensão global do fenómeno de interesse. (p. 2)

Stake (2009) particularizou os tipos de estudo de caso de acordo com a seguinte categorização: estudo de caso instrumental, que é utilizado pelo investigador quando pretende estudar um caso, tendo como finalidade a investigação a refinamento de uma questão, alcançando um conhecimento mais profundo sobre um assunto; estudo de caso coletivo, que corresponde à investigação de vários casos particulares em simultâneo que ao serem comparados ajudam assim à compreensão de um dado fenómeno; estudo de caso intrínseco, que está mais direcionado para estudo de um dado mais particular, ambicionando um maior entendimento sobre o mesmo, sem ligação a outros casos ou problemáticas.

Nesta investigação optou-se por realizar um estudo de caso instrumental, incidindo sobre um grupo de 17 crianças que integravam o contexto da Prática de Ensino Supervisionada II, procurando compreender o modo como crianças de 4-6 anos resolvem tarefas que envolvem a exploração de padrões.

3.2 Participantes

Este estudo foi desenvolvido no ano letivo 2012/2013, num jardim de infância da rede pública pertencente a um agrupamento de escolas do concelho de Viana do Castelo. Este jardim de infância está inserido numa freguesia rural, situada numa zona industrial do concelho de Viana do Castelo. Em relação às habilitações académicas dos encarregados de educação, a maioria possuía o 3º Ciclo ou Licenciatura e as suas atividades profissionais variavam entre as áreas do comércio, da indústria e ainda a área da educação e saúde.

O grupo sobre o qual este estudo incidiu era constituído por 17 crianças sendo nove do sexo masculino e oito do sexo feminino. A faixa etária do grupo estava situada entre os quatro e os seis anos de idade. Todas as crianças já tinham frequentado este jardim de infância em anos anteriores, por isso era notório o companheirismo e uma boa interação entre eles. O grupo era relativamente homogéneo em idades e demonstrava ser autónomo e com grande vontade de aprender, sempre com predisposição para novos desafios. Em geral o grupo gostava muito dos domínios da expressão motora e da matemática, daí se mostrarem muito motivados nas tarefas propostas, revelando-se sempre muito ativos e dinâmicos.

No que refere à matemática, mais propriamente no domínio Números e Operações este grupo revelava bastante à vontade. Enumeravam e utilizavam os nomes dos números em contextos familiares. Reconheciam sem contar o número de objetos de um conjunto (até 6) e reconheciam os números de 1 a 10. No seu quotidiano o grupo resolvia problemas simples onde relacionava a adição com o combinar de dois grupos de objetos e a subtração com o retirar de uma dada quantidade de objetos. No domínio da Geometria e Medida o grupo revelava reconhecer, criar e explicar padrões simples com muito interesse e motivação. Em relação às formas geométricas reconheciam e identificavam-nas nomeando as características que estas apresentavam. Em relação aos objetos, o grupo classificava-os tendo em conta vários atributos, como a forma e a cor, agrupando-os assim conforme as suas semelhanças e diferenças. No que diz respeito às expressões de quantidade e dimensão, grande parte das crianças utilizavam-nas no seu dia a dia. No domínio da organização e tratamentos de dados o grupo evidenciava os atributos dos objetos utilizando uma linguagem adequada, sentia-se à vontade em interpretar dados apresentados em tabelas e pictogramas simples em situações do quotidiano. O grupo participava na recolha de dados, exprimia as suas ideias com grande entusiasmo sobre como resolver problemas oralmente ou por desenhos.

3.3 Papel da Investigadora

Numa investigação qualitativa o papel do investigador é importante pois é ele o principal instrumento de recolha de dados. Deve decidir que dados recolher, quem será

entrevistado ou observado e que documentos analisar (e.g. Bogdan & Biklen, 1994; Vale, 2004).

Neste estudo a estagiária desempenhou dois papéis em simultâneo, o de educadora e o de investigadora. Segundo Ponte (2002) um professor-investigador é um professor que realiza investigação, normalmente sobre a sua prática mas, por vezes, também sobre outros assuntos. Numa investigação qualitativa é impossível não ter marcas de quem a realizou, resultantes das interações que se estabelecem entre o investigador e os participantes no estudo. Mas é importante que o investigador se mantenha imparcial nas suas interpretações do ponto de vista do exterior quando diz respeito à observação da realidade tentando não a influenciar (Santos, 2002). Ao assumir estes dois papéis, o investigador, sente algumas dificuldades, principalmente se existir proximidade com os participantes mas, por outro lado, pode tirar partido dessa proximidade, desenvolvendo uma relação de confiança, o que evita que o investigador se torne um elemento estranho ao contexto e também porque lhe permite compreender e aprofundar problemas emergentes da prática (Bogdan & Biklen, 1994; Ponte, 2002; Vale, 2004).

Neste estudo considera-se vantajoso este duplo papel por parte da investigadora pois, ao longo do ano letivo, criou-se uma relação de cumplicidade e de grande proximidade entre a educadora estagiária e as crianças, o que contribuiu para fomentar um ambiente natural no qual as tarefas surgiram como parte integrante do trabalho diário.

3.4 Métodos de recolha de dados

Os métodos de recolha de dados dizem respeito às estratégias que o investigador utiliza, no contexto em estudo, para obter dados empíricos que lhe possibilitam responder às questões de investigação (Bogdan & Biklen, 1994). Neste estudo, foram utilizados vários métodos e técnicas de recolha de dados para permitir um conjunto diversificado de dados e assim consolidar o conhecimento acerca do fenómeno em estudo, como é natural numa investigação qualitativa (e.g. Stake, 2009; Vale, 2004). Assim sendo, recorreu-se à observação, a registos fotográficos, gravações de áudio e vídeo e análise documental, que se descrevem nas secções seguintes.

3.4.1 Observação

A observação é a melhor técnica de recolha de dados num estudo de natureza qualitativa. Permite comparar aquilo que se diz com aquilo que se faz, focando-se nos aspetos para os quais se pretende resposta (Vale, 2004). A observação permite o conhecimento direto dos fenómenos, tal como eles são, e ajuda a compreender os contextos envolventes tal como as pessoas que o integram (Máximo-Esteves, 2008). Quando falamos da observação, o investigador pode assumir uma posição passiva, onde tem uma relação externa com o que pretende observar, ou uma posição interativa com os intervenientes, criando assim uma relação de proximidade (Stake, 2009).

Neste estudo recorreu-se à observação participante. Segundo Yin (2009), a observação participante implica que o investigador não seja meramente um observador passivo mas sim interaja com os participantes. Esta proximidade é vantajosa porque facilita o acesso ao modo como os sujeitos pensam, bem como às dificuldades que sentem, aspetos fundamentais num estudo desta natureza.

No decorrer do estudo, para cada tarefa implementada foram elaboradas notas de campo, tendo por base a observação. Estas notas de campo são registos escritos daquilo que o investigador ouve, vê, experiencia e pensa no decurso da recolha de dados de um estudo qualitativo (Bogdan & Biklen, 2004). Todas as notas de campo foram analisadas e complementadas com outros dados emergentes de diferentes métodos de recolha de dados utilizados neste estudo.

3.4.2 Documentos

Os documentos são outra fonte de evidência no estudo qualitativo (Vale, 2004). Permitem ter acesso à informação antes e durante a investigação e incluem relatórios, registos, notas de campo, entre outros (Vale, 2004). Frequentemente servem como substituto de registos de atividades que o investigador não consegue observar diretamente (Stake, 2009). Assim sendo, recorreu-se a vários tipos de documentos neste estudo, nomeadamente:

Registos de natureza biográfica das crianças: fichas de caracterização individual das crianças; avaliações do 1º período; PCT (Projeto Curricular de Turma); PAA (Plano Anual

de Atividades). Estes documentos foram disponibilizados pela educadora cooperante e serviram para obter informações acerca do grupo de crianças em estudo, mas foram também essenciais para a caracterização das crianças e para aprofundar o conhecimento do contexto, o que permitiu melhor adaptar as tarefas.

Documentos produzidos pelas crianças (registos das tarefas): este tipo de documento é fundamental quando o foco da investigação é a aprendizagem dos sujeitos (Máximo-Esteves, 2008). Assim, foram pedidos às crianças registos livres referentes às tarefas propostas permitindo ajudar a perceber as aprendizagens e dificuldades do grupo em cada tarefa.

Notas de campo: instrumento utilizado pelo investigador que corresponde a registos detalhados resultantes da observação ocorrida no contexto (Máximo-Esteves, 2008). Foram elaboradas notas de campo ao longo do estudo, salientando momentos e intervenções importantes das implementações. Através das notas de campo foram registadas reações das crianças, dificuldades sentidas e estratégias utilizadas nas tarefas propostas.

3.4.3. Gravações áudio e vídeo e registos fotográficos

Nesta investigação foram também recolhidos registos fotográficos e realizadas gravações áudio e vídeo que serviram para transcrever situações relevantes ocorridas no contexto. A fotografia está ligada à investigação qualitativa e pode ser utilizada de diversas maneiras. Permite ilustrar dados descritivos, facilitando a sua compreensão (Bogdan & Biklen, 1994). Máximo-Esteves (2008) refere que as imagens registadas são documentos que contêm informação visual que posteriormente será analisada e reanalisada, sempre que seja necessário, podendo ter também como finalidade unicamente ilustrar o que acontece. As gravações audiovisuais são também fundamentais porque permitem recordar e preservar particularidades do contexto (Patton, 2002). Stake (2009) refere que os meios audiovisuais são relevantes para obter dados importantes quando se pretende registar ideias e expressões utilizadas pelos intervenientes.

As gravações audiovisuais e os registos fotográficos foram utilizados em todas as tarefas implementadas, permitindo captar imagens e intervenções que posteriormente

foram analisadas para dar resposta às questões em estudo. Estes instrumentos não causaram estranheza ao grupo pois já era habitual a sua utilização ao longo da Prática de Ensino Supervisionada.

3.5 A seleção das tarefas

Para a realização deste estudo foi preparada uma sequência de seis tarefas no âmbito do tema Padrões. Optou-se por planejar tarefas diversificadas, focando temáticas distintas, com enfoque nos padrões de repetição e de crescimento.

Começou-se por delinear as tarefas tendo por base os interesses das crianças, o problema em estudo e as respetivas questões de investigação. Procurou-se formular tarefas que destacassem o estudo de padrões, mobilizando capacidades como observar, explorar, continuar, completar e criar padrões. O planeamento das tarefas foi dividido em duas partes, as primeiras tarefas foram direcionadas para os padrões de repetição e a segunda parte direcionada para os padrões de crescimento, tendo por base o grau de complexidade das propostas. As tarefas foram construídas com suporte de documentos curriculares e documentos de apoio ao currículo, como as OCEPE (DEB, 1997), as Metas de Aprendizagem (ME-DGIDC, 2010), o livro *Padrões em Matemática uma proposta Didática no Âmbito do Novo Programa para o Ensino Básico* (Vale et al., 2011) e ainda os *Princípios e Normas para a Matemática Escolar* (NCTM, 2007). Estes documentos foram fulcrais para o desenho das tarefas, no entanto o PCT e o PAA ajudaram a adequar cada proposta ao grupo e ao contexto educacional. As tarefas foram sendo ajustadas gradualmente, refletindo-se sobre a sua sequência e o modo como encaixavam nas finalidades do estudo. Foram implementadas ao longo de um período de um mês, no contexto da PES II, e incluídas no planeamento semanal. Na tabela 2 apresenta-se a calendarização das tarefas implementadas, indicando a data de implementação, duração e também os respetivos objetivos.

Tabela 3*Calendarização das tarefas*

Tarefa	Data da implementação	Duração	Objetivos
<i>Colares da primavera</i> (anexo 2)	15 de Abril de 2013	Uma manhã (grande grupo)	- Copiar um padrão de repetição -Continuar um padrão de repetição -Criar um padrão de repetição
<i>Estendal de roupa da primavera</i> (anexo 2)	16 de abril de 2013	Uma manhã (grande grupo)	-Continuar um padrão de repetição para a direita - Continuar um padrão de repetição para a esquerda -Completar um padrão de repetição
<i>A caixinha surpresa</i> (anexo 2)	17 de Abril de 2013	2h (pequeno grupo)	-Completar um padrão de repetição identificando os termos escondidos -Continuar um padrão de repetição
<i>Embrulho para a minha Mãe</i> (anexo 7)	29 de abril de 2013	1h (grande grupo) 2h (pequeno grupo)	-Identificar um padrão de repetição - Criar um padrão de repetição
<i>Lagarta comilona</i> (anexo 10)	13 de maio de 2013	2h (grande grupo)	-Continuar um padrão de crescimento -Efetuar contagens -Conhecer a sequência numérica -Associar os numerais às quantidades
<i>Os L's do Risquinhas</i> (anexo 10)	15 de Maio de 2013	4h (individual)	-Continuar um padrão de crescimento -Efetuar contagens -Prever termos de um padrão de crescimento

3.6 Calendarização do Estudo

Este estudo decorreu entre fevereiro de 2013 e Julho de 2017. Na tabela 3 sintetiza-se a informação relativa à calendarização do estudo, no qual se pode distinguir três fases com os respetivos procedimentos.

Tabela 4

Calendarização do estudo

Datas	Fases do Estudo	Procedimentos
<i>Fevereiro a março de 2013</i>	Preparação do estudo	- Delineação dos objetivos, problema em estudo e questões de investigação - Recolha bibliográfica -Solicitação dos pedidos de autorização aos encarregados de educação -Planeamento das tarefas -Definição da sequência de implementação das tarefas -Construção dos materiais para cada tarefa
<i>Abril a maio de 2013</i>	Implementação das tarefas	- Observação das sessões -Gravações áudio e vídeo das sessões -Visualização das gravações -Análise dos dados
<i>Abril de 2013 a Julho de 2017</i>	Redação do Relatório Final da PES II	- Continuação da análise de dados -Redação do relatório referente ao trabalho realizado -Revisão final de literatura

A primeira fase deste estudo diz respeito à preparação do estudo, período que decorreu entre os meses fevereiro e março de 2013. Nesta fase começou-se por definir os objetivos do estudo, bem como o problema e as questões de investigação. Passou-se posteriormente à recolha bibliográfica, tendo por base o tema em foco. Foram depois formulados os pedidos de autorização aos encarregados de educação (Anexo 1), para formalizar a participação das crianças no estudo e para autorizar a realização de gravações audiovisuais e a captação de registos fotográficos das crianças. O passo

seguinte foi a seleção e planeamento das tarefas, bem como a construção dos materiais que acompanhavam as tarefas.

Na fase seguinte decorreu a implementação das tarefas, durante os meses de abril e maio de 2013. Ao longo das implementações foram recolhidos os dados, recorrendo à observação, a gravações audiovisuais, a registos fotográficos e à recolha de registos realizados pelas crianças. A análise de dados iniciou-se neste período, em paralelo com a recolha de dados

Por fim, a última fase, correspondeu à redação do Relatório Final que se realizou nas datas setembro de 2013 até julho de 2017. Nesta fase continuou-se com a análise de dados e procedeu-se à redação do Relatório Final da PES II, tendo-se procedido a uma revisão final da literatura.

3.7 Análise de dados

A análise de dados é um processo de procura, organização e seleção dos dados recolhidos, de modo aumentar a compreensão sobre o fenómeno em estudo e apresentar aos outros o que se concluiu ao longo da investigação (Bogdan & Biklen, 1994). Wolcott (1994, referido por Vale, 2004) refere que existem três componentes da análise de dados: a descrição, a análise e a interpretação. Na descrição deve atender-se aos registos que devem ser o mais próximo possível do observado. A análise diz respeito ao modo de organizar os dados anteriormente recolhidos, identificando os aspetos essenciais. Por fim, a interpretação deve garantir o significado dos dados recolhidos.

Para Huberman e Miles (1994), a análise de dados é um processo cíclico e interativo. Estes autores propõem um modelo que consiste em três fases: redução dos dados; apresentação dos dados; conclusões e verificação. A redução dos dados diz respeito ao processo de seleção e recolha de dados, organizada ao longo da investigação, de forma a tirar as conclusões finais. A apresentação dos dados refere-se à reunião de informação organizada que permite tirar conclusões, ajudando assim a compreender os fenómenos em estudo e auxiliando o investigador a fundamentar as conclusões. Por fim, as conclusões e a verificação, o terceiro fluxo de análise, envolvem o investigador na

atribuição de significados aos dados recolhidos e na atribuição de explicações para fundamentar evidências.

Neste estudo foram utilizadas diversas técnicas de recolha de dados, como a observação, análise documental, gravações audiovisuais e registos fotográficos, resultando assim num grande volume de dados recolhidos. Estas informações foram organizadas por tarefas, que incluíam evidências registadas nas notas de campo, transcrições, registos fotográficos e registos realizados pelas crianças. Toda esta informação foi reduzida, tendo como foco o objetivo do estudo e de acordo com as questões de investigação. De forma a facilitar a identificação de regularidades e padrões de comportamento, as categorias de análise foram definidas em função das questões de investigações: 1) Que estratégias são usadas pelas crianças na resolução das tarefas apresentadas? 2) Que dificuldades evidenciam as crianças na resolução das tarefas apresentadas? Nesta fase de análise e interpretação de dados preservou-se o anonimato das crianças utilizando as iniciais do nome e do apelido como código de identificação. Antes da redação das conclusões finalizou-se a análise de dados tendo-se relido a revisão da literatura, para fundamentar todas as ideias.

Nesta investigação houve uma preocupação com a qualidade do estudo, ou seja em garantir a sua validade. Para isso foram considerados alguns critérios: observação persistente; triangulação; e descrição pormenorizada (Vale, 2004). Segundo Vale (2004) a observação persistente é uma estratégia que permite ao investigador estabelecer interpretações diferentes em conjunto com uma observação permanente. Neste estudo a observação persistente permitiu recolher dados relevantes para o estudo, identificando situações evidentes e situações atípicas. A triangulação de dados é uma forma de integrar evidências resultantes de vários métodos de recolha de dados. Segundo Stake (2009) a triangulação é uma formalidade que se utiliza nas investigações qualitativas para assegurar a qualidade de uma investigação, alcançando perceções variadas e/ou confirmando a repetição de interpretações ou observações. Neste estudo foram utilizados diferentes métodos de recolha de dados que facilitaram a análise e interpretação dos factos para garantir a validade dos resultados. Por fim, a descrição pormenorizada diz respeito a uma descrição detalhada das experiências passadas no

contexto onde os sujeitos estão inseridos (Vale, 2004). A estagiária fez uma descrição pormenorizada dos dados referentes à exploração de cada tarefa realizada de maneira a simplificar a compreensão dos momentos vivenciados.

4. Análise e interpretação dos dados

Nesta secção do relatório serão analisados e interpretados os dados recolhidos em cada uma das tarefas implementadas. Decidiu-se organizar esta secção de acordo com a sequência de implementação das tarefas.

4.1 Tarefa 1 – Colares da primavera

4.1.1 Introdução da tarefa

A tarefa *Colares da primavera* (Anexo 2), implementada no dia 15 de abril de 2013 foi apresentada ao grupo com recurso a uma cesta com flores alusiva ao tema a abordar, a primavera. As crianças puderam explorar livremente o material e tirar as suas conclusões, partilhando com os colegas o que tinham observado e por que achavam que se tinha levado flores para a sala de atividades. De seguida, lançou-se ao grupo o desafio de construir um colar de flores para celebrar a primavera, com a condição de que seria um colar muito organizado. Começou-se, no entanto, por solicitar que continuassem, faseadamente, três sequências, do tipo AB, AAB e ABC, correspondentes aos colares das estagiárias e da Educadora Cooperante. Primeiramente o grupo tinha que copiar o início da sequência e depois continuá-la com o material, para, no final, registarem o colar resultante.

Na segunda parte da tarefa o grupo foi dividido em dois para facilitar o acompanhamento das crianças e a gestão da atividade. Esta parte da tarefa funcionou em regime de rotatividade com a decoração da árvore da primavera. Foi então proposto às crianças que construíssem o seu próprio colar de flores, referindo que teria de ser organizado.

4.1.2 Exploração da tarefa

Na primeira parte da tarefa *Colares da primavera* as principais finalidades eram copiar e continuar padrões de repetição do tipo AB, AAB e ABC.

Começou-se por distribuir as flores (Figura 18), material a ser utilizado na construção das sequências, para que as crianças pudessem manipular livremente e descobrir as principais propriedades.



Figura 18. Flores manipuláveis

Nesta fase, observou-se que algumas crianças, talvez influenciadas pelo atributo cor, já alinhavam as flores alternando as cores numa sequência AB (Figura 19), o que demonstra que a temática padrões não era desconhecida do grupo, principalmente os padrões de cores e com uma estrutura simples do tipo AB.



Figura 19. Manipulação livre

De seguida, explicou-se que iriam realizar um colar para celebrar a primavera, mas não seria um colar qualquer, tinham de construir um colar muito organizado. Foi ainda referido que as estagiárias e a Educadora Cooperante já tinham realizado os seus colares e, por isso, tinham que descobrir como foram feitos. As flores foram redistribuídas pelo

grupo e colocaram-se as pistas no quadro, iniciando a sequência do primeiro colar (Figura 20).



Figura 20. Início da sequência do primeiro colar

Depois de se disporem no quadro as primeiras flores do colar (azul, rosa, azul, rosa), duas crianças disseram de imediato “é um colar de forma padrão”. À medida que o grupo ia reproduzindo e continuando a sequência, realizou-se um questionamento individual para perceber como cada criança pensou:

Estagiária: Por que construístes o teu colar assim M.V.?

M.V.: Porque a seguir ao azul vem o cor de rosa e eu meti sempre assim.

[....]

Estagiária: Como é que fizeste o teu colar D.R.?

D.R.: Fiz um padrão.

Estagiária: Como é que é esse padrão?

D.R.: Azul, rosa, azul, rosa, azul, rosa, azul, rosa.

Estagiária: Como é que sabias que a seguir ao rosa era o azul?

D.R.: Porque estava no quadro e meti sempre igual azul, cor de rosa, azul, cor de rosa, azul, cor de rosa.

Na continuação desta sequência destacam-se as estratégias de identificação da unidade de repetição, visto que esta sequência era mais simples tendo só duas cores e a identificação do termo ser mais fácil de detetar, e por fim a estratégia da verbalização dos termos, usada pelas crianças mais novas.

Contudo, houve algumas crianças que sentiram dificuldades, essencialmente relacionadas com falta de concentração, como as crianças D.T. e S.S.. A criança D.T. é das mais novas e em atividades de grande grupo fica um pouco distraída. A criança D.T. dispôs o seu colar de forma aleatória, sem qualquer tipo de ordem (Figura 21), só com a orientação da estagiária é que verificou que as flores estavam colocadas de forma errada e conseguiu dispô-las corretamente depois de refletir sobre o que tinha feito (Figura 22). A criança S.S. também demonstrou dificuldades de concentração. Apesar de ter 5 anos e

ser das mais velhas, apresentava dificuldades de aprendizagem e concentração e isso é evidente no seu trabalho. Só realizou o colar com o acompanhamento da estagiária.

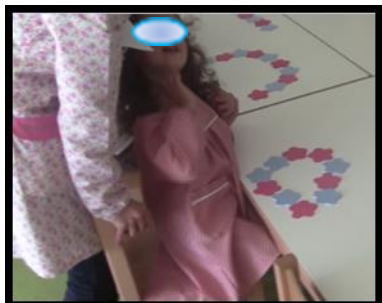


Figura 21. Colar inicialmente construído pela criança D.T



Figura 22. Colar corrigido pela criança D.T.

Na segunda parte desta atividade foi proposto às crianças que copiassem para a folha de registo o colar que construíram (Anexo 3). Em geral o grupo utilizou a estratégia de reproduzir o padrão sem olhar o que revela ter interiorizado a unidade de repetição. Este foi o caso por exemplo da criança C.Q. que optou por copiar o padrão sem olhar para o colar tinha à sua frente (Figura 23), uma vez que já tinha interiorizado a unidade de repetição e, segundo ela, seria então mais fácil de pintar.



Figura 23. Registo da criança C.Q.

O registo da criança K.C. foi feito de modo diferente. Optou por pintar primeiro as flores azuis e só depois as flores cor de rosa, sabendo no entanto que apareciam alternadamente (Figura 24). Aqui, observou-se que a criança K.C. interiorizou a estrutura da sequência, identificando a ordem dos elementos na unidade de repetição:

Estagiária: Porque pintaste só as flores azuis?

K.C.: Porque as primeiras flores são sempre azuis e assim é mais rápido (refere-se à posição das flores azuis na unidade de repetição).

Estagiária: E como é que sabes que aqui é cor de rosa (aponta para a flor sem pintar)?

K.C.: Porque é um padrão azul, cor de rosa, azul, cor de rosa.



Figura 24. Registo da criança K.C.

Foram identificados alguns registos deste padrão diferentes, nos casos em que a folha de registo começava com uma cor e o colar construído com outra cor. Desta forma, as cores não coincidiam na mesma ordem. No entanto, as crianças logo se aperceberam da diferença e corrigiram no registo (Figura 25). Esta situação sucedeu porque começaram a pintar as flores aleatoriamente e ao tentarem depois estabelecer a correspondência entre os termos estas não coincidiam. No entanto, estas crianças tinham noção da estrutura do padrão e logo emendaram o erro.



Figura 25. Registo de duas crianças em que se verificou um erro ao copiar o padrão

Posteriormente, passou-se para o segundo colar, desta vez com um padrão do tipo AAB (verde, verde, laranja). Quando se dispôs as flores no quadro o grupo começou logo a copiar os elementos, dando continuidade à sequência com as suas flores (Figura 26).



Figura 26. Início da sequência do segundo colar

À medida que iam construindo os seus colares realizou-se um questionamento individual para perceber como cada criança pensou. De um modo geral, as crianças utilizaram como estratégia a verbalização dos termos e identificaram a unidade de repetição. Por exemplo, a criança L.A. identificou a unidade de repetição, como se verifica na transcrição, usando também a verbalização dos termos para facilitar a continuação da sequência:

Estagiária: Como é que está organizado este colar?

L.A.: Verde, verde, laranja, verde, verde, laranja, ...

Estagiária: Como é que sabes que a seguir ao laranja vai ser verde, verde, outra vez?

L.A.: Porque aqui (apontando para a unidade que se repete) está igual. A seguir ao laranja estão duas verdes. (Figura 27)



Figura 27. Colar construído pela criança L.A.

Neste segundo colar a maioria do grupo conseguiu copiar e continuar a sequência usando as estratégias atrás referidas, mas verificou-se que algumas crianças evidenciaram dificuldades, possivelmente por este padrão ter uma estrutura mais complexa do que o anterior. Uma das dificuldades evidenciadas foi introduzir no meio do padrão AAB o padrão AB, como podemos observar no trabalho da criança I.S. que copiou bem o padrão mas depois continuou-o usando a estrutura AB (Figura 28). Depois de um diálogo com a estagiária, a criança apercebeu-se do erro e construiu o colar corretamente, verbalizando os termos da sequência (Figura 29).

Estagiária: O teu colar está organizado?

I.S.: Não.

Estagiária: Então como é que tem que estar para ficar organizado?

I.S.: Não sei.

Estagiária: Coloca o teu colar igual às pistas que estão no quadro.

Estagiária: Agora diz comigo, verde verde laranja verde verde laranja.

I.S.: Verde, verde, laranja, verde, verde, laranja.

Estagiária: Qual é que vem a seguir ao laranja?

I.S.: O verde.

Estagiária: E seguir?

I.S.: Laranja.

Estagiária: Ora diz comigo outra vez, verde, verde, laranja, verde, verde, laranja.

I.S.: Verde, verde, laranja, verde, verde, laranja.

Estagiária: E então o que é a seguir ao verde?

I.S.: Verde.

Estagiária: E depois?

I.S.: Laranja.



Figura 28. Colar construído corretamente pela criança I.S.



Figura 29. Colar iniciado pela criança I.S

A criança S.S., apesar das suas dificuldades de concentração e aprendizagem, e também de este ser um padrão mais complexo do que o anterior, conseguiu continuar a sequência corretamente, com o acompanhamento da estagiária, olhando sempre para a unidade de repetição para continuar o seu colar (Figura 30).



Figura 30. Colar construído pela criança S.S.

Depois de reproduzirem e continuarem os seus colares chegou a fase de copiarem o resultado para a folha de registo. Em geral, o grupo conseguiu copiar corretamente o padrão do colar para a folha utilizando estratégias como copiar termo a termo e registar sem olhar tendo conhecimento da estrutura do padrão (Figura 31).



Figura 31. Registos de algumas crianças

Foi identificada uma dificuldade por parte de algumas crianças em copiar o padrão para a folha do registo devido ao facto de nesta o número de flores para pintar não ser múltiplo de 3. Por exemplo, a criança I.S. identificou no padrão a unidade de repetição e pensou que a última flor da sequência seria a cor de laranja, porque era o último elemento da unidade de repetição, tendo pintado de imediato esse elemento (Figura 32). No entanto, como o número de flores do registo não era múltiplo de 3 não podia acabar na flor cor de laranja:

Estagiária: Por que é que já pintaste a última flor de cor de laranja?

I.S.: Para não me enganar.

Estagiária: Mas olha para o teu colar, termina com a flor cor de laranja?

I.S.: Não!

Estagiária: Ora diz como este colar está organizado?

I.S.: Verde, Verde, Laranja, Verde, Verde, Laranja, Verde, Verde, Laranja, Verde.

I.S.: Enganei-me! Aqui era verde.



Figura 32. Registo do colar da criança I.S.

Posteriormente, passou-se para o terceiro colar. Desta vez, o padrão era do tipo ABC (amarelo, roxo, branco). Depois de apresentados os primeiros termos no quadro, o grupo começou logo a copiar e a continuar o colar com as suas flores (Figura 33).



Figura 33. Início da sequência do último colar

À medida que o grupo ia construindo os seus colares realizou-se um questionamento individual para perceber como cada criança pensou. A maior parte do grupo utilizou a estratégia de verbalização da unidade de repetição e a identificação da unidade de repetição, exceto a criança C.Q. que utilizou a correspondência entre cada termo. A criança C.Q. utilizou a estratégia de correspondência termo a termo, apontando para a cor inicial da unidade de repetição e fazendo a correspondência com o início de cada unidade:

Estagiária: Como é que está organizado este colar?

C.Q.: Amarelo, roxo, branco, amarelo, roxo, branco, amarelo, roxo, branco.

Estagiária: E como é que continuas? Como é que sabias que agora a flor era desta cor?(amarelo)

C.Q.: Porque começa sempre no amarelo (apontando para o amarelo no primeiro conjunto e depois para o amarelo no segundo conjunto)

Salienta-se as dificuldades evidenciadas por parte das crianças mais novas do grupo e também da criança S.S., pois foram as que tiveram dificuldades neste colar. As dificuldades mais frequentes neste colar sucederam na parte de copiar para o registo, provavelmente devido ao facto de se ter flores brancas e de não se poder pintar (Figura 34). A criança S.S. necessitou de um acompanhamento mais presente, como já foi referido. Optou por continuar o colar de forma aleatória (Figura 35), mas após algumas orientações, conseguiu continuar o padrão corretamente (Figura 36), identificando a unidade de repetição ao olhar para a sequência no quadro.



Figura 34. Registro de algumas crianças



Figura 35. Colar construído inicialmente pela criança S.S.



Figura 36. Colar reformulado pela criança S.S.

A criança J.G., sendo a mais nova da sala (4 anos), evidenciou algumas dificuldades em relação ao restante grupo. Copiou corretamente a sequência do quadro, mas continuou o padrão usando a estrutura AB (Figura 37). Esta situação foi ainda mais evidente no seu registro, tendo pintado as flores seguindo um padrão do tipo AB (Figura 38). É evidente a tendência de algumas crianças para recorrer à estrutura AB, sendo o mais simples e o que estão mais habituados a trabalhar, situação que também se observa no registro da criança D.T. (Figura 39).



Figura 37. Colar construído pela criança J.G.

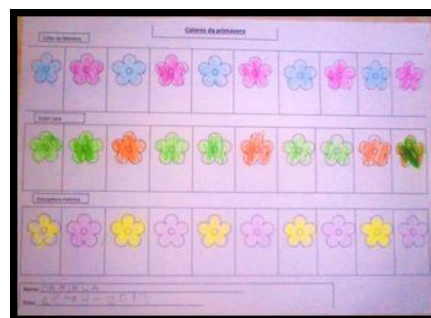


Figura 38. Registro da criança J.G.

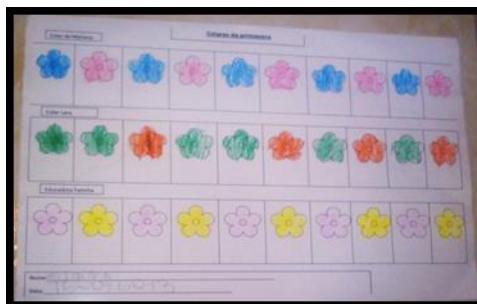


Figura 39. Registro da criança D.T.

A segunda parte desta tarefa consistia em cada criança construir o seu próprio colar, usando um padrão à sua escolha. De um modo geral, as crianças conseguiram realizar o colar de uma forma estruturada, sem qualquer dificuldade nem ajuda do adulto. Usaram como estratégias a alternância, a identificação da unidade de repetição e a verbalização dos termos da sequência. A maioria escolheu para o seu colar uma estrutura simples do tipo AB e ABC, à exceção da criança J.G. que não formou um padrão. Esta criança escolheu 3 cores para o seu colar mas não as soube organizar de modo a formar um padrão, colocando-as aleatoriamente, no entanto parece ter a intenção de construir um padrão AB (Figura 40). Salienta-se ainda que a criança S.S. organizou numa primeira fase as flores com uma estrutura do tipo AB (Figura 41), mas ao construir o colar colocou as flores no fio com a estrutura AABB (Figura 42).



Figura 40. Colar realizado pela criança J.G.



Figura 41. Colar realizado pela criança S.S.



Figura 42. Colar realizado pela criança S.S.

Como a maioria do grupo, as crianças I.S. e D.T. optaram por construir um colar com estrutura AB (Figuras 43 e 44). Por exemplo, a criança I.S. seguiu corretamente esta estrutura na construção do colar (Figura 43 e 44) e como estratégia utilizou a verbalização das cores das flores, apontando para cada uma para dizer como fez o padrão. A criança D.T. também criou o seu colar corretamente, usando a estrutura AB, e verificou um erro (Figuras 45 e 46) que corrigiu sem ajuda. Como estratégia de construção optou por apontar e dizer cada cor para explicar como pensou.



Figura 43. Colar realizado pela criança I.S.



Figura 44. Colar realizado pela criança I.S.



Figura 45. Colar da criança D.T. onde detetou o erro.



Figura 46. Colar corrigido pela criança D.T.

A criança D.R. criou o seu colar com a estrutura AAABC (Figura 47). Este colar destacou-se pela sua complexidade, visto que a maioria escolheu padrões mais simples, do tipo AB.



Figura 47. Colar construído pela criança D.R.

4.1.3. Reflexão

A tarefa *Colares da Primavera* foi a primeira a ser implementada neste estudo e, com a sua exploração, verificou-se que o grupo se sentiu envolvido e entusiasmado com a mesma. As crianças já possuíam alguns conhecimentos prévios acerca dos padrões, resultantes essencialmente de tarefas esporádicas de continuação de sequências.

Com esta tarefa foram explorados padrões de repetição do tipo AB, AAB e ABC. A maior parte do grupo foi bem sucedido a reproduzir e completar os colares, usando diferentes estratégias, como: correspondência termo a termo, identificação da unidade de repetição e verbalização dos termos da sequência. O padrão do tipo AB foi o mais simples para as crianças e o que a maioria completou sem dificuldades, pois já tinha sido explorado pela Educadora Cooperante. Com as restantes estruturas surgiram algumas dificuldades por parte das crianças mais novas do grupo que, ao continuar o padrão, aplicavam por vezes a estrutura AB. Esta dificuldade pode dever-se ao facto de ser uma estrutura mais simples e a mais trabalhada pelo grupo. É assim importante abordar vários tipos de padrões de repetição, começando por estruturas mais simples e progredindo para estruturas mais complexas, para que as crianças possam evoluir e ultrapassar gradualmente as suas dificuldades.

Outra dificuldade identificada em algumas crianças surgiu aquando do registo. Tendo um número limitado de espaços para pintar as flores, e não sendo um número múltiplo do número de elementos da unidade de repetição, como aconteceu com as estruturas AAB e ABC, houve situações de conflito de raciocínio.

No que diz respeito à criação de padrões, através da construção livre dos colares, verificou-se que apenas uma criança não conseguiu construir um padrão, pois escolheu

três cores e tentou realizar um padrão do tipo AB. Nesta parte da tarefa algumas crianças foram influenciadas na construção do seu colar pelas estruturas exploradas anteriormente. Os padrões mais frequentes foram do tipo AB e ABC, destacando-se um padrão mais complexo, construído por uma criança, com a estrutura AAABC.

4.2. Tarefa 2 - Estendal de roupa da primavera

4.2.1. Introdução da tarefa

A tarefa *Estendal de roupa da primavera* (Anexo 2), implementada no dia 16 de abril de 2013, enquadrou-se também no tema da primavera, explorado ao longo da semana. Foi apresentada através de um diálogo em grande grupo sobre o tipo de roupa que se adequa a cada estação. Começou-se por mostrar algumas peças de roupa (Anexo 4) que se usam na primavera e que foram identificadas e exploradas pelo grupo. Posteriormente, foi introduzido o estendal da primavera, onde puderam pendurar estes cartões. Foram então apresentadas diferentes sequências, em fases distintas, com diferentes finalidades: 1) iniciou-se uma sequência que as crianças continuaram para a direita; 2) iniciou-se uma sequência que as crianças continuaram para a direita e depois para a esquerda; 3) propôs-se uma sequência, deixando-se propositadamente molas sem cartões, para que as crianças completassem. Esta tarefa foi realizada em grande grupo, solicitando a participação direta das crianças.

4.2.2 Exploração da tarefa

A tarefa apresentada tinha como principais objetivos continuar e completar padrões de repetição. Pretendia-se que as crianças fossem capazes de colocar os cartões no estendal corretamente, de modo a cumprir a estrutura pretendida.

Numa primeira fase optou-se por propor ao grupo a exploração de uma sequência mais simples, do tipo AB (vestido, t-shirt).



Figura 48. Registro da criança M.V.

Em geral, não se observou qualquer dificuldade por parte do grupo na continuação deste padrão utilizando estratégias como a identificação da unidade de repetição e a verbalização. A criança M.V. e a criança I.S. continuaram sem dificuldades a sequência de roupa, mas associaram os termos do padrão a cores e não peças de roupa, possivelmente por ser um atributo muito utilizado em experiências prévias neste contexto, mas não interferiu na construção do padrão:

Estagiária: Qual será a peça de roupa que vem a seguir?

M.V.: Azul.

Estagiária: E a seguir?

M.V.: Verde (Figura 48).

...

Estagiária: Como é que pensaste?

I.S.: Pelas cores.

Estagiária: Como?

I.S.: Sempre azul, verde, azul, verde.

De seguida, propôs-se ao grupo uma sequência do tipo ABBC (chapéu, óculos, óculos, calções) que teriam de continuar novamente para a direita (Figura 49).



Figura 49. Sequência continuada para a direita pela criança L.A.

Perante este padrão várias crianças referiram tratar-se de uma situação mais difícil do que a anterior. Surgiram algumas dificuldades por parte das crianças mais novas como foi o caso da D.T.. Esta a criança ficou um pouco confusa porque tinha dois termos consecutivos iguais, mas a criança L.A. prontificou-se a clarificar a situação, identificando o termo seguinte, utilizando como referência a posição de cada termo na unidade de repetição. De um modo geral, o grupo utilizou estratégias como a identificação da unidade de repetição, e por fim a verbalização.

Estagiária: Qual é cartãozinho que vem a seguir?

D.T.: Chapéu.

Estagiária: E a seguir?

D.T.: Óculos.

Estagiária: E depois?

D.T.: Calções.

Estagiária: Ora vê melhor.

L.A.: É os óculos.

Estagiária: Porquê?

L.A.: Porque está aqui (apontando para os óculos na unidade de repetição anterior).

O padrão seguinte tinha a estrutura AB (camisola, saia), sendo introduzida a variante de continuar para a direita e posteriormente para a esquerda. Nesta sequência o grupo evidenciou algumas dificuldades ao continuar para a esquerda, tendo sido mais notório nas crianças mais novas. De um modo geral o grupo utilizou as estratégias de verbalização e identificação da unidade de repetição para continuar para a direita e para continuar para a esquerda utilizaram as estratégias de simetria e identificação da unidade de repetição.

Por exemplo, a criança I.S. continuou corretamente para a direita com a estratégia de identificar a unidade de repetição (Figura 50), mas ficou um pouco confusa quando se perguntou o que viria antes camisola verde.

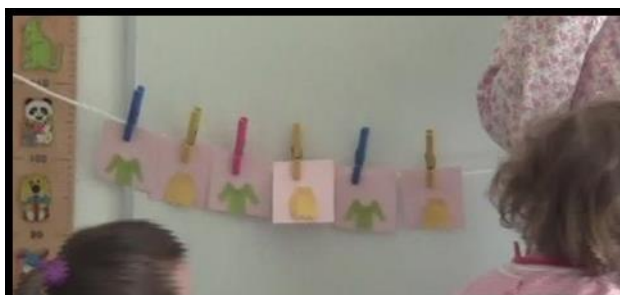


Figura 50. Sequência continuada para a direita pela criança I.S.

As estratégias utilizadas pela criança I.S. foram a identificação da unidade de repetição e a verbalização, como se pode observar na seguinte transcrição:

Estagiária: O que será antes da camisola verde?

Grupo: Amarelo.

I.S.: Uma saia?

Estagiária: Vamos colocar para ver se está correto.

I.S.: Sim, está (verbalizando cada termo).

Estagiária: E agora? Antes da saia o que vai ser?

I.S.: Verde.

Estagiária: Por que achas que é uma camisola verde?

I.S.: Porque antes do amarelo é sempre verde.

A sequência seguinte tinha como a estrutura AAAB (calção, calção, calção, sapatos) e pretendia-se que primeiramente a continuassem para direita e posteriormente para a esquerda. As crianças mais novas sentiram mais dificuldades, devido à complexidade do padrão, que se agravaram quando foi para continuar o padrão para a esquerda, fazendo-o forma aleatória. De um modo geral o grupo utilizou as estratégias identificação da unidade de repetição e verbalização dos termos, para continuar para a direita, e simétrica para continuar para a esquerda. Por exemplo a criança N.F., ao continuar para a direita, utilizou a verbalização dos elementos para descobrir qual o termo seguinte, concluindo que seriam os calções (Figura 51) e para continuar para a esquerda utilizou a mesma estratégia.



Figura 51. Criança N.F. a continuar a sua sequência

No caso da criança L.M., ao continuar para a direita utilizou a estratégia de identificar a unidade de repetição e para a esquerda utilizou a estratégia de identificar o termo seguinte, tomando como referência a posição de cada termo na unidade de repetição, como se pode observar na seguinte transcrição:

Estagiária: O que será antes dos calções?

L.M.: Os sapatos. (Figura 52)

Estagiária: Porquê?

L.M.: Porque vi que antes dos calções eram os sapatos (Figura 53) e agora antes destes sapatos vai ser três calções (no final, para conferir, verbaliza os termos).



Figura 52. Explicação da criança L.M.

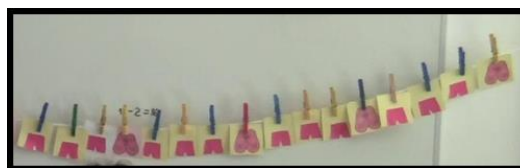


Figura 53. Sequência completa da criança L.M.

De seguida, propôs-se uma sequência do tipo AABB (camisola de alças, camisola de alças, boné, boné), mantendo o objetivo de continuar para a direita e posteriormente para a esquerda. Em geral o grupo não sentiu dificuldades exceto a criança J.G. que completou de forma aleatória. O restante grupo conseguiu realizar a tarefa utilizando estratégias como identificar a unidade de repetição, verbalização tanto para a direita como para a esquerda, acrescentando a estratégia de simétrica para continuar para a esquerda. A criança R.R. necessitou de verbalizar os termos conhecidos para identificar o termo que se seguia. Depois de concretizar confirmou, verbalizando cada termo (Figura 54).



Figura 54. Criança R.R. a realizar a sua sequência

Quanto à criança S.R., quando lhe foi pedido para completar a sequência para a esquerda conseguiu identificar a unidade de repetição usando uma abordagem simétrica:

Estagiária: Qual a peça de roupa que virá aqui atrás?

S.R.: Dois chapéus.

Estagiária: Como é que pensaste?

S.R.: Porque estão aqui duas camisolas e vi por aqui que antes é sempre dois chapéus.

A sequência que se seguiu, com uma estrutura do tipo AB (t-shirt, calças), foi proposta com o objetivo de completar o padrão, tendo-se apresentado alguns termos e deixado outros por preencher (Figura 55).

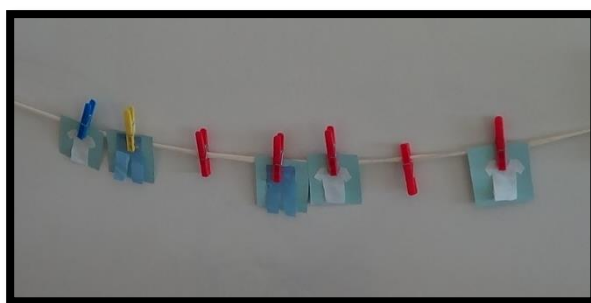


Figura 55. Apresentação da sequência AB por completar

Em geral o grupo não sentiu dificuldades, utilizando estratégias como identificar a unidade de repetição e tentativa erro. Por exemplo, a criança D.A. identificou a unidade de repetição como tendo estrutura AB e concluiu que entre os termos A e A deveria ter o termo B, como se pode verificar na transcrição:

Estagiária: O que achas que vai ser neste espaço? (apontando para o 1º espaço sem cartão)

D.A.: T-shirt.

Estagiária: Porquê?

D.A.: Porque tem aqui duas calças.

Estagiária: E agora neste espaço o que será?(segundo espaço sem cartão)

D.A.: Umas calças.

Estagiária: Porquê?

D.A.: Porque tem aqui duas camisolas de manga curta e assim fica um padrão.

As crianças mais novas ficaram mais confusas mas logo perceberam o objetivo e como estratégia utilizaram a tentativa e erro (Figura 56).

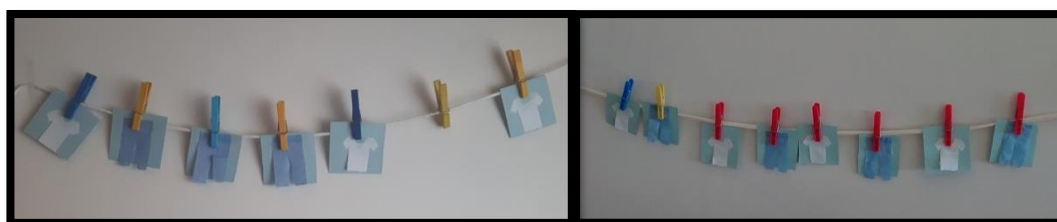


Figura 56. Sequências da criança B.C. e M.M.

Em seguida, propôs-se uma sequência do tipo ABC (sapatilhas, sapatos, calções), com o objetivo de completar os espaços vazios, sendo conhecidos alguns termos. Em geral, o grupo conseguiu realizar esta sequência utilizando as estratégias identificação da unidade de repetição, tentativa e erro e escolha aleatória. As crianças mais novas sentiram algumas dificuldades pelo facto de esta sequência ser mais complexa que a

anterior. Por exemplo, a criança J.G., a mais nova da sala, não conseguiu completar esta sequência, tendo utilizado como estratégia a escolha aleatória das peças (Figura 57).



Figura 57. Sequência apresentada pela criança J.G.

A criança C.Q. utilizou como estratégia a identificação da unidade de repetição visualizando os termos da sequência da unidade de repetição, como se verifica na seguinte transcrição:

Estagiária: O que achas que vai ser neste espaço? (apontando para o espaço sem cartão)

C.Q.: Calções.

Estagiária: Porquê?

C.Q.: Porque aqui a seguir aos sapatos vêm os calções.

Estagiária: E neste espaço (espaço sem cartão) o que será?

C.Q.: Sapatos, porque depois das sapatilhas vêm os sapatos e depois calções.

A última sequência tinha a estrutura ABA (óculos pretos, óculos amarelos, óculos pretos), tendo-se mantido o objetivo de preencher os espaços vazios ou seja sem cartão, completando a sequência (Figura 58).



Figura 58. A apresentação da sequência ABA

Em geral o grupo conseguiu completar os espaços com as estratégias identificação da unidade de repetição, identificação da unidade de repetição com verbalização e tentativa e erro. As crianças mais novas ultrapassaram as dificuldades de completar os espaços com a estratégia tentativa e erro. Por exemplo, a criança F.F. utilizou a estratégia tentativa erro, ou seja, à medida que colocava um cartão verbalizava os termos (Figura

59), para conferir se a sequência estava correta. Ao confirmar que estava errada retirava o cartão errado e colocava o correto (Figura 60):

Estagiária: O que será neste espaço? (apontando para o espaço sem cartão)
(A criança F.F. pegou no primeiro cartão, colocou-o e verbalizou os termos para confirmar se seria mesmo este o cartão correto. Após a verbalização retirou o cartão)
Estagiária: Porque tiraste esse cartão?
F.F.: Por que não é este, é o dos óculos pretos.
Estagiária: Porquê?
F.F.: Porque assim não era um padrão.
Estagiária: E agora neste espaço? (apontando para o espaço sem cartão)
F.F.: É este cartão. (cartão com os óculos amarelos)
Estagiária: E assim fica tudo correto?
F.F.: (Após verbalizar) Sim, agora está tudo bem.

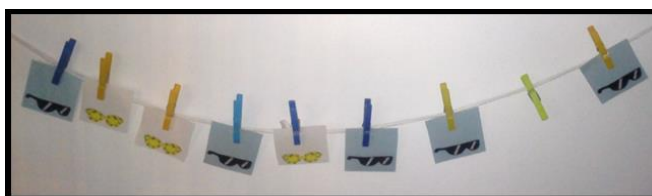


Figura 59. Sequência inicialmente construída pela criança F.F.

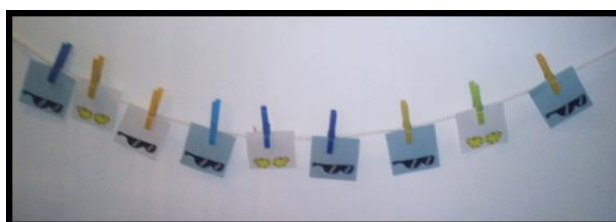


Figura 60. Sequência final construída pela criança F.F.

Na mesma sequência a criança K.C. utilizou como estratégia a identificação da unidade de repetição:

Estagiária: O que será neste espaço? (apontando para o espaço sem cartão)
K.C.: Óculos pretos.
Estagiária: Porquê?
K.C.: Porque a seguir aos óculos amarelos vêm óculos pretos.
Estagiária: Como é que sabes?
K.C.: Vi por este (apontando para o termo seguinte)

4.2.3 Reflexão

No decorrer desta tarefa, o grupo mostrou-se muito calmo e interessado em participar, o que ajudou no cumprimento dos objetivos. O recurso a um material novo para as crianças e a uma metodologia diferente cativou o grupo.

A tarefa *Estendal de roupa da primavera* envolvia padrões de repetição do tipo AB, ABBC, AAAC, AABB, ABC e por fim ABA. Contemplou etapas diferentes, nas quais as crianças teriam de continuar padrões só para a direita, para a direita e para a esquerda e completar padrões. A maioria do grupo teve um bom desempenho e conseguiu realizar a tarefa com sucesso. As estratégias mais usadas foram a identificação da unidade de repetição, simétrica, tentativa e erro, aleatória e verbalização. A maioria das crianças, embora recorressem a diferentes estratégias, utilizaram quase sempre a estratégia de verbalização dos termos para verificar se a sequência estava correta. As estratégias usadas para continuarem o padrão para a direita foram a identificação da unidade de repetição e a verbalização. Nestas sequências, onde as crianças só tinham de continuar para a direita, nenhuma criança evidenciou dificuldades. Nas sequências que tinham que continuar para a esquerda sentiram mais dificuldades em perceber o objetivo da tarefa por nunca terem realizado este tipo de atividade. Nestas sequências as estratégias mais usuais foram a simétrica e a identificação da unidade de repetição. Nas últimas sequências, as crianças tinham que preencher os espaços em branco, completando-os. Foi uma atividade mais complexa para o grupo, como seria de esperar, devido ao facto de ser a primeira vez que estavam a contactar com este tipo de tarefa. Nestas sequências utilizaram estratégias diferentes. As crianças mais velhas utilizaram a identificação da unidade de repetição e as crianças mais novas utilizaram a tentativa erro ou até mesmo a escolha aleatória.

4.3. Tarefa 3- A caixinha surpresa

4.3.1. Introdução da tarefa

A tarefa *A caixinha surpresa* (Anexo 2), implementada no dia 17 de abril de 2013, nesta tarefa começou-se por ler a história *Adivinha quanto eu gosto de ti na primavera* (Anexo 5), da autoria de Sam Mcbratney, como motivação e enquadramento da atividade seguinte. Posteriormente passou-se ao questionamento incidente sobre o conteúdo da história. Finalmente, o grupo foi dividido em três pequenos grupos, de forma a facilitar a gestão da atividade “caixinha surpresa”, sendo que cada grupo (seis crianças) participou de forma alternada, enquanto as restantes crianças realizaram o registo da história.

Apresentou-se então às crianças uma caixa da qual constavam várias sequências de imagens associadas à primavera (Anexo 6). Cada uma retirou da caixa uma dessas sequências. As sequências tinham dois níveis de dificuldade, apenas com uma porta a esconder um termo da sequência ou com duas portas, sendo que as primeiras foram propostas às crianças de 4 anos e as segundas às crianças de 5 e 6 anos. Para cada sequência, as crianças tinham de descobrir os termos escondidos, identificando a estrutura do padrão. Para facilitar o raciocínio as crianças tinham à sua disposição cartões manipuláveis.

4.3.2. Exploração da tarefa

A apresentação da história *Adivinha quando eu gosto de ti na primavera* serviu para contextualizar a atividade principal desta tarefa. Ao longo da história as crianças mostraram-se interessadas e curiosas em saber o que muda na primavera. Após este momento foi promovido um diálogo em grande grupo, focando os principais momentos da história, ao longo do qual as crianças foram descobrindo alguns elementos da primavera.

Estagiária: Um rebentozinho em que se transforma?

Grupo: Numa árvore grande.

Estagiária: O que viu a pequena lebre no lago?

Grupo: Um girino.

Estagiária: Sabem o que é um girino?

Grupo: É uma rã bebé.

Estagiária: Em que se transforma uma lagartinha?

Grupo: Numa borboleta.

Estagiária: E então o que acontece na primavera?

Grupo: Nascem coisas.

Estagiária: Muito bem como diz o nosso livro “A primavera é quando as coisas começam a crescer depois do inverno” E por que começam a crescer?

Grupo: Porque já não está frio.

Estagiária: Muito bem! O nosso amigo sol está mais quentinho e está connosco mais tempo. Os dias vão crescendo.

Estagiária: Então o que encontramos na primavera?

I.S.: Passarinhos, borboletas.

Estagiária: E mais?

D.R: Árvores grandes e sapos.

L.A.: E o sol.

C.Q: E também há mais flores.

Na segunda parte desta tarefa o grupo foi dividido em três pequenos grupos, trabalhando em sistema de rotatividade. Enquanto um destes grupos realizava a atividade da caixinha mágica, os restantes realizavam o registo da história. Apresentou-se então às crianças uma caixa que continha seis cartões com sequências do tipo ABC E AAB com imagens referentes à primavera. Foram distribuídos pelas crianças cartões com sequências (anexo 6), bem como cartas manipuláveis com imagens representativas dos respetivos termos (Figura 61). A grande finalidade incidia em descobrir o que estava atrás de cada porta, ou seja, completar a sequência com o(s) termo(s) em falta. Depois de se permitir uma exploração livre do material, começou-se por explicar o que se pretendia:

Estagiária: Temos aqui uns cartõezinhos com imagens da primavera, mas também temos aqui umas portas. Será que também fazem parte da primavera?

Grupo: Não.

Estagiária: Então o que será?

Grupo: Não sei.

Estagiária: Temos que descobrir o que está atrás dessas portas. Açam que conseguem?

Grupo: Sim.

Estagiária: O que será que estará atrás das portas?

L.M.: As imagens que faltam.

Estagiária: Então agora vamos descobrir quais são as imagens que estão atrás de cada porta.



Figura 61. Apresentação da atividade a caixinha surpresa

A maioria do grupo conseguiu completar as sequências dos cartões com o(s) elemento(s) em falta, utilizando estratégias como a correspondência um a um, verbalização, tentativa erro e reconhecimento da unidade de repetição. Um número reduzido de crianças teve dificuldades em completar a sequência, principalmente as crianças mais novas que não estavam a compreender o objetivo da atividade, visto que não tinha sido anteriormente trabalhada com o grupo. Outra dificuldade que foi

evidenciada incidiu na explicitação do raciocínio. Tendo por base esta síntese, passa-se agora à ilustração de algumas situações.

As crianças L.M., C.Q e F.F. realizaram a sequência ABC (árvore, sol, borboleta) mas cada uma com diferentes abordagens. A criança L.M. começou a dispor os cartões com as figuras conhecidas por baixo do cartão com a sequência (Figura 62), para descobrir que imagens estavam atrás das portas. Optou por utilizar como estratégia a correspondência um a um, tendo por base a posição de cada termo na unidade de repetição, descobrindo assim qual a imagem que estaria atrás de cada porta. A criança L.M. associou o padrão a um arranjo de cores, apesar dos elementos que o compunham serem árvore, sol e borboleta, usando essa explicação ao justificar como pensou. Como maior dificuldade destaca-se o facto de ter demorado algum tempo para definir a melhor estratégia a utilizar.



Figura 62. Disposição das figuras pela criança L.M.

Estagiária: Por que achas que atrás dessa porta está o sol? (refere-se à primeira porta).

L.M.: Porque a seguir à árvore é sempre um sol.

Estagiária: E não podia ser assim? (Figura 63)

L.M.: Não, assim não fica um padrão.

Estagiária: E como é este padrão?

L.M.: É verde, amarelo, roxo, verde, amarelo, roxo, verde, amarelo e aqui falta uma que é a roxa. (refere-se ao último termo)

Estagiária: E o que é um padrão?

L.M.: São cores.

Estagiária: São cores como?

L.M.: Escolhes três cores e fazes um padrão.

Estagiária: E como fazes um padrão?

L.M.: Pintas por exemplo verde, azul, rosa e depois é sempre igual.

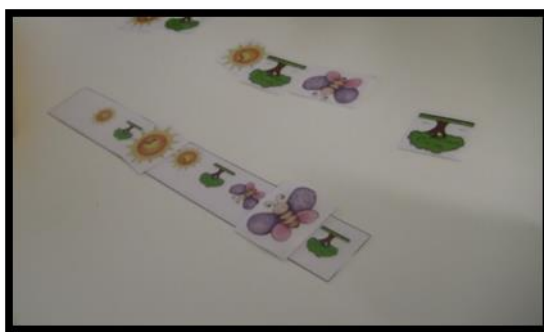


Figura 63. Exemplo errado dado pela estagiária

A criança C.Q. teve algumas dificuldades em perceber o objetivo da atividade, possivelmente por não ter experiências prévias desta natureza, mas com o auxílio das cartas móveis fornecidas logo percebeu que se tratava de um padrão e descobriu as imagens que estavam atrás das portas (Figura 64). Para isso utilizou a estratégia da verbalização:

Estagiária: O que está por detrás desta porta? (refere-se à 1ª porta)

C.Q.: O inverno?

Estagiária: Não, detrás desta porta está uma imagem da primavera.

C.Q.: Passarinhos, árvores?

Estagiária: Não, destas imagens que estão aqui qual será que está atrás da porta?

C.Q.: Não sei.

Estagiária: Temos aqui estas imagens que nos vão ajudar. Ora coloca-as aqui em baixo como está no cartão.

C.Q.: Já está.

Estagiária: E então o que será que está nesta porta? (refere-se à 1ª porta)

C.Q.: O sol?

Estagiária: Ora coloca para vermos.

C.Q.: Árvore, sol, borboleta, árvore, sol. É o sol é.

Estagiária: Porquê?

C.Q.: Porque aqui, depois da árvore, tem um sol e temos que seguir o padrão (refere-se à unidade de repetição seguinte).

Estagiária: E nesta porta o que vai ser então? (refere-se à 2ª porta)

C.Q.: Árvore, sol, borboleta. É uma borboleta.

Estagiária: Porquê?

C.Q.: Porque é o último.

Estagiária: O último onde?

C.Q.: Aqui neste padrão (apontando para a 1ª unidade de repetição).



Figura 64. Sequência realizada pela criança C.Q.

A criança F.F. conseguiu completar a sequência sem dificuldades. Identificou de imediato as imagens escondidas, sem recorrer às cartas móveis, e como estratégia utilizou a identificação da unidade de repetição. No final, para confirmar, ainda utilizou a verbalização:

Estagiária: O que está atrás desta porta? (refere-se à 1ª porta)

F.F.: Um sol.

Estagiária: E por que é um sol?

F.F.: Porque aqui tem um sol (aponta para a unidade de repetição seguinte).

Estagiária: E nesta porta?(refere-se à 2ª porta)

F.F.: Uma borboleta.

Estagiária: Porquê?

F.F.: Porque está aqui uma borboleta e assim é um padrão (apontando para unidade de repetição anterior).

Estagiária: O que é um padrão?

F.F.: É isto, árvore, sol, borboleta, árvore, sol, borboleta, sempre assim. E agora aqui era uma borboleta (aponta para o termo seguinte).

As crianças D.T. e K.C. exploraram a sequência do tipo ABC (árvore, passarinho, sol). A criança K.C. utilizou a estratégia tentativa erro. Foi colocando todas as hipóteses até verificar que se tratava de um padrão e conseguiu explicar através da verbalização dos termos da sequência (Figura 65). Já a criança D.T., uma das mais novas do grupo, não evidenciou dificuldades em completar a sua sequência. Foi colocando as cartas móveis por baixo do cartão em correspondência, e reconheceu logo a unidade de repetição:

Estagiária: Por que achas que é o sol? (refere-se à porta)

D.T.: Porque eu estou a ver.

Estagiária: Estás a ver onde?

D.T.: Porque se aqui tem um sol (apontando para o sol na primeira unidade de repetição), aqui também vai ser um sol (apontando para a porta).



Figura 65. Sequência realizada pela criança K.C.

As crianças I.S. e M.V., das mais novas, completaram a sequência ABC (borboleta, passarinho, flor). A criança M.V. mostrou algumas dificuldades em abstrair-se da porta como um termo da sequência mas, com ajuda das cartas móveis, compreendeu o objetivo utilizando a estratégia correspondência um a um (Figura 66) e concluiu que a imagem correta seria a de um passarinho. Já a criança I.S. não evidenciou dificuldades em resolver a sua sequência. Foi colocando as cartas móveis de baixo do cartão em correspondência e reconheceu logo a unidade de repetição:

Estagiária: O que está atrás da porta?

I.S.: Um passarinho?

Estagiária: Porquê?

I.S.: Porque tem aqui igual (apontado para o termo correspondente na unidade de repetição seguinte).

...

Estagiária: O que está atrás desta porta?

M.V.: Não sei. É uma porta.

Estagiária: Mas o que está atrás da porta? É uma imagem destas (cartas móveis) que esta atrás da porta?

M.V.: Não sei.

Estagiária: Ora coloca estas imagens aqui em baixo como está no cartão.

Estagiária: Então o que será aqui?

M.V.: Um passarinho.

Estagiária: Porquê?

M.V.: Porque tem aqui um passarinho (aponta para a unidade de repetição seguinte) e falta aqui um passarinho (aponta para a porta).



Figura 66. Disposição das figuras da criança M.V.

Ao analisar outra das sequências apresentadas do tipo ABC (andorinha, sol, passarinho), explorada pela criança F.P., verificou-se que no início teve dificuldades em perceber o que se pretendia. Após o esclarecimento por parte da estagiária, completou a sequência utilizando como estratégia a verbalização dos termos para descobrir a estrutura e assim saber quais as imagens escondidas atrás das portas (Figura 67).

Estagiária: O que estará de trás desta porta? (refere-se à 1ª porta)

F.P.: Não sei.

Estagiária: Coloca então estas imagens em baixo como está no cartão.

F.P.: Já está.

Estagiária: Então o que será neste espaço?

F.P.: Não sei.

Estagiária: Ora repete as imagens para eu ouvir.

F.P.: Andorinha, sol, porta, andorinha, sol, passarinho, andorinha, porta, passarinho.

F.P.: Ah! Aqui vai ser um passarinho.

Estagiária: E nesta porta?

F.P.: Andorinha, sol, passarinho, andorinha, sol, passarinho, andorinha. Vai ser um sol.

Estagiária: Porquê?

F.P.: Porque está aqui uma andorinha, um sol, um passarinho, uma andorinha, um sol e um passarinho. Depois uma andorinha, um sol e um passarinho. E fica um padrão.



Figura 67. Sequência completa pela criança F.P.

A criança D.A., que tinha uma sequência do tipo AAB (sol, sol, flor), utilizou a estratégia tentativa erro (Figuras 68 e 69). No entanto, não soube fundamentar o seu raciocínio, tanto para o cartão da sequência só com uma porta como com duas:

Estagiária: Achas que está organizado? (Figura 68)

D.A.: Não, tem que ser uma flor (refere-se à 1ª porta).

Estagiária: Porquê?

D.A.: Porque eu sei que é assim.

Estagiária: E o que está atrás desta porta? (refere-se à 2ª porta) (após tentativa) (Figura 69)

D.A.: Não, é um sol (Figura 70).

Estagiária: Porquê?

D.A.: Porque eu sei e fica mais bonito.

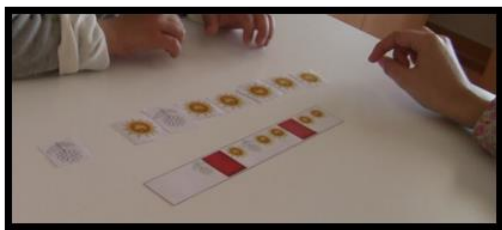


Figura 68. Primeira tentativa da 1ª porta



Figura 69. Primeira tentativa da 2ª porta



Figura 70. Sequência final da criança D.A.

Já a criança R.R. explorou a sequência AAB (borboleta, borboleta, árvore) e não teve qualquer dificuldade, detetando de imediato, sem ajuda das cartas, a unidade de repetição:

Estagiária: Vamos descobrir o que está atrás desta porta. O que será?

R.R.: Borboleta.

Estagiária: Por que dizes que é uma borboleta?

R.R.: Porque tem aqui (apontando para a unidade de repetição).

4.3.3. Reflexão

O grupo foi participando com entusiasmo no decorrer da tarefa. No momento da história mostraram-se muito curiosos e atentos, visto que era uma história que nunca tinham ouvido. Na segunda parte da atividade evidenciaram muito empenho e interesse pois não sabiam o que estava na caixa surpresa mas também no desenrolar da atividade pois era uma novidade para eles.

Na segunda parte desta tarefa foram explorados padrões do tipo ABC e AAB mas com níveis de dificuldade diferentes. A maior parte do grupo conseguiu atingir os objetivos definidos e completar o padrão, descobrindo as imagens escondidas atrás das portas. Para isso, as crianças foram usando diferentes estratégias, tais como: verbalização dos termos da sequência, correspondência termo a termo, identificação da unidade de

repetição e tentativa erro. Como destaque, a estratégia mais usada foi a correspondência entre termos.

Destacam-se algumas dificuldades na segunda parte da atividade como a compreensão do objetivo da atividade. Muitas crianças não se conseguiam abstrair da imagem da porta, vendo-a como mais uma imagem e não como uma incógnita. Isto deve-se ao facto de o grupo nunca ter experimentado este tipo de atividades. Outra dificuldade encontrada foi a expressão do raciocínio.

4.4. Tarefa 4- Embrulho para a minha Mãe

4.4.1 Introdução da tarefa

A tarefa *Embrulho para a minha Mãe* (Anexo 7), foi implementada no dia 29 de Abril de 2013 e enquadrava-se na temática do Dia da Mãe. Cada criança tinha de realizar o seu próprio papel de embrulho de modo a embrulhar a lembrança que iria oferecer à Mãe.

Numa primeira fase começou-se por ler a história *A Minha Mãe*, da autoria de Anthony Browne (Anexo 8), que serviria de motivação para a introdução da temática do Dia da Mãe. De seguida, como era habitual, passou-se ao questionamento sobre a história.

Posteriormente propôs-se ao grupo a realização de papel de embrulho que iria servir para embrulhar a prenda da Mãe. Para isso, foram observados vários tipos de papel de embrulho (Anexo 9), de modo a perceber as suas principais características. Nesta fase, o grupo foi dividido em quatro pequenos grupos para facilitar a exploração do material e a partilha das descobertas. Cada um dos papéis de embrulho passou por todos os grupos, para que pudessem visualizar diferentes motivos e estruturas. No final, procedeu-se à partilha das descobertas em grande grupo.

De seguida, propôs-se a construção do papel para embrulhar o presente para oferecer à mãe. O grande grupo foi dividido em dois para um melhor acompanhamento do trabalho, sendo que um dos grupos estaria nas áreas. Cada criança teve de fazer um projeto do seu trabalho numa folha de papel normal, tendo de escolher as cores e carimbos que iria utilizar, só depois se passou à proposta definitiva para o papel final.

4.4.2. Exploração da tarefa

A leitura e exploração da história *A minha Mãe* serviu para introduzir a temática da semana, o Dia da Mãe. Este momento foi muito interessante devido ao facto de a história ter sido contada através do cineminha, uma novidade para este grupo de crianças. Este recurso foi uma mais valia para a motivação e envolvimento das crianças nesta tarefa (Figura 71). Ao longo da leitura da história o grupo mostrou-se interessado e curioso em saber qual seria a próxima mãe a aparecer, visto que este conto estabelecia uma comparação entre diversas mães. De seguida, como era habitual, passou-se ao questionamento sobre a história.



Figura 71. Leitura do livro A minha Mãe

Depois deste primeiro momento surgiu a segunda parte desta tarefa, a exploração dos papéis de embrulho. O grupo foi dividido em quatro pequenos grupos, de maneira a que os papéis de embrulho rodassem por todas as crianças, facilitando a exploração livre de cada papel e a discussão de ideias entre as crianças (Figura 72).



Figura 72. Exploração dos papéis de embrulho

Os grupos foram formados de modo a serem heterogéneos, no que refere à idade. Assim, notou-se que as crianças mais velhas detetaram mais rapidamente diferentes padrões, enquanto as mais novas sentiram mais dificuldades em abstrair-se das imagens apresentadas nos papéis. No entanto, após ouvir a explicação dos colegas perceberam o objetivo desta parte da tarefa. No final, depois de todos os grupos terem explorado os papéis, deu-se início a uma discussão em grande grupo sobre as descobertas realizadas. O primeiro papel que se analisou foi o dos animais (Figura 73). Este papel de embrulho tinha padrões na vertical e na horizontal, todos eles do tipo ABC (Anexo 9).



Figura 73. Apresentação do primeiro papel de embrulho

A maioria dos grupos encontrou facilmente padrões, principalmente os que apareciam na horizontal, da esquerda para a direita, que eram os que habitualmente as crianças exploravam. Só um grupo conseguiu encontrar padrões na vertical, de cima para baixo:

Estagiária: Então neste papel o que descobriram?

R.R.: Encontramos este padrão, cão, gato, pato (terceira linha na horizontal).

Estagiária: Só tem este padrão?

Grupo: Não.

K.C.: Tem três padrões (K.C. refere-se aos padrões encontrados pelo seu grupo). Coelho, vaca, rato (primeira linha horizontal) e porco, ovelha, galinha (segunda linha horizontal).

Estagiária: Só tem três? Vamos ver.

D.R.: Não.

Estagiária: Anda dizer o que o teu grupo encontrou mais D.R.

D.R.: Cão, coelho, porco mais gato, vaca, ovelha e outro pato, gato, galinha (identificados na vertical).

Estagiária: Tem mais algum padrão neste papel?

Grupo: Não.

Estagiária: Então quantos padrões temos aqui?

F.P.: Seis!

No papel das nuvens (Figura 74) os padrões não estavam tão explícitos como no papel anterior, logo havia mais dificuldades em encontrá-los. No entanto, depois de alguma exploração, todos os grupos encontraram diferentes padrões.



Figura 74. Apresentação do segundo papel de embrulho

Neste papel também foi visível a dificuldade em encontrar padrões na vertical, principalmente da parte das crianças mais novas. Mas, com a ajuda dos colegas mais velhos do grupo conseguiram perceber. Na discussão em grande grupo só uma criança identificou padrões na vertical.

Estagiária: E neste papel o que encontramos?

S.R.: Avião, sol.

Estagiária: Só encontraram este?

S.R.: Não, tem outro, nuvem, avião.

Estagiária: E este grupo o que encontrou?

I.S.: Avião, nuvem, sol.

Estagiária: Quem encontrou mais?

K.C.: Sol, nuvem.

Estagiária: Só tem quatro padrões este papel?

D.R. Não, tem um padrão a descer avião, nuvem, sol.

Passando para o próximo papel de embrulho (Figura 75), o grupo não teve dificuldades. Tratava-se de um papel de embrulho organizado em quadradinhos, constituindo um padrão de cores. Sendo um padrão de cores torna-se mais simples para as crianças, pelo impacto visual. Com a influência de exploração dos outros papéis, as crianças tentaram procurar padrões na vertical, no entanto não era o caso deste papel de embrulho.



Figura 75. Apresentação do terceiro papel de embrulho

Estagiária: Ora, e neste papel, o que encontraram?

S.S.: Castanho, amarelo, vermelho, castanho, castanho (disposição na vertical)

Estagiária: Isso é um padrão?

S.S.: Ai não, mas este é. Vermelho, amarelo, castanho, castanho.

Estagiária: Neste grupo o que encontraram mais?

D.T.: Castanho, castanho, vermelho, amarelo.

L.A.: Amarelo, vermelho, castanho, castanho.

K.C.: Castanho, castanho, amarelo, vermelho.

Por fim, apresentou-se o último papel de embrulho (Figura 76). Este papel de embrulho tinha padrões na vertical e na horizontal, todos eles do tipo AB, conjugando as cores e tamanho dos quadrados. Aqui, o grupo não manifestou quaisquer dificuldades.



Figura 76. Apresentação do quarto papel de embrulho

Estagiária: E neste nosso último papel de embrulho o que encontramos?

D.T.: Este padrão, branco, castanho (refere-se ao quadrado mais pequeno na horizontal).

D.R.: Eu sei mais três.

Estagiária: Anda dizer então D.R.

D.R.: Castanho, branco. Depois em baixo branco, castanho. E agora de cima para baixo castanho, branco (refere-se aos quadrados maiores).

I.S.: Eu sei outro, branco, castanho (refere-se aos quadrados pequenos na vertical).

L.A.: Eu descobri outro, amarelo, castanho (refere-se ao quadrado médio).

Estagiária: Então o que descobrimos em todos os papéis de embrulho?

Grupo: Padrões.

Estagiária: Todos os papéis de embrulho que viram tinham padrões?

Grupo: Sim.

Estagiária: Então, o que têm que ter os nossos papéis de embrulho?

Grupo: Padrões.

Estagiária: Então, quando fizermos o nosso papel de embrulho para a prenda da mãe como temos de fazer?

Grupo: Temos que fazer padrões.

Posteriormente, passou-se para a terceira parte da tarefa, a construção dos papéis de embrulho pelas crianças para o presente do dia da mãe. De modo geral, perceberam a estrutura de um papel de embrulho e todas realizaram o seu com padrões, usando estratégias diferentes, como a identificação da unidade de repetição e a correspondência termo a termo. Apareceram estruturas como AB, ABC, ABCD e num só papel vários padrões como AB, ABB, AABB, BBA. A maioria escolheu para o seu papel uma estrutura simples do tipo ABC. As crianças mais novas sentiram mais dificuldades, pois quiseram fazer um padrão mais complexo ABC e não conseguiram continuar corretamente. As crianças D.T. e S.S. (Figura 77 e 78) realizaram o seu papel de embrulho com a estrutura ABC mas no final, em vez de continuarem o padrão, copiaram as figuras da sequência padrão de cima utilizando a estratégia correspondência termo a termo. Ao passar para o papel definitivo, a criança S.S. detetou o erro e corrigiu a sequência:

Estagiária: Como é o teu padrão?

S.S: Menina, coração, cara, menina, coração cara.

S.S: Mas aqui (primeiro termo da última fila) enganei-me, era menina e eu meti coração



Figura 77. Papéis de embrulho da criança S.S.

Ao realizar o seu papel de embrulho, a criança D.T. fez de maneira diferente das restantes crianças. Começou por realizar o seu papel da esquerda para a direita e continuou da direita para a esquerda o que fez com que ficasse um pouco confusa na realização deste padrão mais complexo. Inicialmente começou com a estratégia de alternância. Posteriormente, como ficou confusa, utilizou a estratégia de repetição de elementos anteriores mas de forma aleatória (Figura 78).



Figura 78. Papéis de embrulho da criança D.T

Já a criança J.G., a mais nova do grupo, organizou o seu papel com a estrutura ABC e conseguiu fazer e copiar o seu padrão sem dificuldades, utilizando como estratégia a alternância (Figura 79).



Figura 79. Papeis de embrulha da criança J.G.

As crianças F.P. e F.F. (Figuras 80 e 81) destacaram-se do restante grupo pois não fizeram apenas um padrão do início ao fim do papel. Seguiram o exemplo de alguns papéis de embrulho que foram explorados, formulando diferentes sequências de linha para linha. A estratégia que ambos utilizaram foi a memorização de cada unidade de repetição.



Figura 80. Papel realizado pela criança F.P.



Figura 81. Papel realizado pela criança F.F.

As crianças D.R. K.C. e I.S. criaram corretamente um padrão no seu papel de embrulho mas, no final, aperceberam-se que, sem intenção, realizaram outros padrões para além daqueles que idealizaram. Aperceberam-se que tinham feito padrões na vertical:

Estagiária: Como é o teu padrão então?

D.R.: Tenho quatro padrões.

Estagiária: Quatro? Então quais são?

D.R.: Primeiro fiz menino, borboleta, coração, cara. Agora tenho menino, coração, borboleta, cara (vertical) e ainda tenho coração, cara, menino, borboleta (Figura 82).

...

Estagiária: Qual foi o padrão que escolheste?

K.C.: Azul, vermelho, amarelo.

Estagiária: Só tem esse padrão?

K.C.: Também faz de cima para baixo mas é igual só que doutra maneira (Figura 83).



Figura 82 Papel de embrulho da criança D.R.



Figura 83. Papel de embrulho da criança K.C.

As crianças I.S. e K.C. ao registaram no papel definitivo, repararam que os papéis não ficaram iguais, e tentaram procurar o erro. Ao repetirem o padrão verificaram que não existia erro nenhum e que o papel definitivo estava correto. No primeiro papel utilizaram a estratégia da memorização da unidade de repetição, já no papel definitivo, ao copiarem, utilizaram a estratégia de correspondência termo a termo (Figuras 83 e 84).



Figura 84. Papéis de embrulho da criança I.S.

4.4.3. Reflexão

Ao longo da realização da tarefa o grupo mostrou-se entusiasmado e empenhado, não só por estarem a realizar uma atividade diferente do habitual, mas também porque era um trabalho para as suas mães.

A primeira parte da tarefa serviu essencialmente para o grupo perceber a estrutura de um papel de embrulho, pois nunca tinham realizado algo do género e teriam que perceber as principais características para posteriormente realizarem o seu próprio papel. A partir do diálogo com o grupo verificou-se que perceberam muitas particularidades dos papéis de embrulho, nomeadamente a existência de padrões de repetição, passando-se assim à realização do mesmo. Nesta parte da tarefa a principal dificuldade foi detetar padrões na vertical

Na realização do esboço do papel de embrulho, verificou-se que apenas duas crianças não conseguiram construir corretamente até ao fim o seu padrão. O restante grupo conseguiu realizar corretamente os seus padrões, tendo a maioria escolhido um padrão do tipo AB e ABC. As estratégias que vigoraram foram a memorização das unidades de repetição, correspondência termo a termo e a alternância. Destacaram-se duas crianças que criaram vários padrões num só papel, imitando o que tinham observado nos papéis de embrulho analisados. Sublinha-se o trabalho de outras três crianças que quando acabaram o seu papel de embrulho verificaram que tinham feito mais padrões para além do que idealizaram. A principal dificuldade desta parte da tarefa foi a mudança de linha na continuação do padrão nos papéis de embrulho. Outra dificuldade foi a escolha de padrões mais complexos por parte das crianças mais novas.

4.5. Tarefa 5- Lagarta comilona

4.5.1 Introdução da tarefa

A tarefa *Lagarta comilona* foi implementada (Anexo 10) no dia 13 de maio de 2013, começando-se por ler a história A lagarta muito comilona, da autoria de Eric Carle (Anexo 11). A história foi apresentada em grande grupo na maninha dos círculos. De seguida, foram colocadas questões sobre a história, como é habitual. Posteriormente, apresentou-se às crianças a lagarta comilona (Figura 85), perguntando-se se ainda se lembravam o que a lagarta tinha comido em cada dia da semana. À medida que as crianças iam referindo os frutos, estes iam sendo colocados no corpo da lagarta pelas próprias crianças. A história só contemplava a sequência de 1 a 5, por isso colocou-se a questão: se a lagarta continuasse a comer desta forma quantas bananas comeria no dia

seguinte? (aqui foram colocadas as bananas); e quantos kiwis comeria a lagarta no dia seguinte? (aqui foram colocados os kiwis); e quantas romãs comeria a lagarta no outro dia? (aqui foram colocadas as romãs); e quantas mangas comeria a lagarta no dia seguinte? (...)

Após esta abordagem em grande grupo, cada criança foi desafiada a realizar o registo da exploração, desenhando o número de frutas que a lagarta tinha comido em cada dia e o respetivo numeral.

4.5.2. Exploração da tarefa

Esta tarefa foi a primeira que envolveu padrões de crescimento. Para iniciar, começou-se por contar a história *A lagartinha muito comilona* e tudo o que se seguiu teve por base o seu enredo. O grupo mostrou-se muito interessado porque não conhecia a história e o próprio livro cativava as crianças, pois era muito colorido e as páginas eram diferentes do habitual (as páginas iam crescendo à medida que o número de frutas ia aumentando). No final fez-se o questionamento, com enfoque nos pontos principais da história, como já era habitual. Posteriormente, passou-se para a segunda parte da tarefa, a apresentação da lagarta gigante (Figura 85). Pretendia-se aqui que o grupo continuasse o padrão iniciado na história.



Figura 85. Apresentação da lagarta gigante

Nesta parte da tarefa o grupo estava muito entusiasmado, não só pela dimensão da lagartinha, mas também por querer saber o que viria a seguir. Iniciou-se então um diálogo com o grupo para preencher a lagarta:

D.R.: Olha é a lagarta comilona que está no livro.

Estagiária: Pois é, já viram que grande que ela é.

L.A.: É grande porque come muito.

Estagiária: Ainda se lembram dos frutos que a nossa amiga lagarta comeu?

Grupo: Sim. Morangos, pêras, maçãs.

Estagiária: Então o que comeu no primeiro dia?

Grupo: Na segunda comeu uma maçã.

Estagiária: E na terça o que comeu?

Grupo: Duas pêras.

Estagiária: Muito bem! E na quarta?

Grupo: Três ameixas

Estagiária: E na quinta o que comeu?

Grupo: Morangos.

Estagiária: Quantos?

Grupo: Quatro.

Estagiária: Muito bem!

Grupo: E agora é cinco laranjas.

A criança J.G., a mais nova do grupo, disse cinco laranjas, juntamente com o resto do grupo, mas ao colocar as laranjas na lagarta já não sabia quantas eram, dizendo um número aleatório. Mostrou que não esteve atenta à história e mostrando ainda que não estava a perceber o raciocínio da tarefa:

Estagiária: Então J.G., quantas laranjas comeu a lagarta neste dia?

J.G.: Três.

Estagiária: Vamos ver então. Na segunda comeu uma (peça de fruta), na terça comeu duas (peças de fruta), na quarta comeu três (peças de fruta), na quinta quatro (peças de fruta) e na sexta vai comer quantas?

J.G.: Zero.

Estagiária: Então não metemos nenhuma laranja?

J.G.: Não!

Estagiária: Vamos ajudar a J.G.. Quantas laranjas comeu neste dia?

C.Q.: Cinco.

Estagiária: Porquê?

C.Q.: Porque na história a lagarta comeu cinco laranjas.

Como na história não existia mais nenhum fruto a estagiária propôs ao grupo continuar, motivando-os a pensar sobre o que aconteceria se continuasse a comer fruta até ao fim da semana:

Estagiária: Se a nossa lagartinha continuasse a comer fruta assim durante a semana, quantas frutas iria comer neste dia (sábado)?

Grupo: Seis.

Estagiária: Então, se ela comesse bananas quantas bananas vamos colocar aqui?

D.R.: Seis bananas!

A maioria do grupo conseguiu prever o número de frutas que viria a seguir. Para isso recorreram à sequência numérica que a maioria tinha memorizado. Só duas crianças tiveram de recorrer ao friso numérico que tinham em cima da lagarta para confirmar o seu raciocínio (Figura 86). As crianças mais velhas utilizaram a estratégia recursiva, percebendo que aumentava sempre mais uma fruta em cada dia.



Figura 86. Lagarta completa

Estagiária: E agora vamos dar-lhe quiwis. Quantos lhe vamos dar?

Grupo: Sete quiwis.

Estagiária: Porquê sete?

F.F.: Porque depois do seis é o sete.

Estagiária: Muito bem! Aqui estão quatro kiwis, quantos faltam para sete? (esta questão surgiu para trabalhar o cálculo mental).

F.P.: Faltam mais três kiwis.

Estagiária: E agora? Quantas romãs vai comer?

Grupo: Oito.

Estagiária: Porquê?

L.M.: Porque a seguir ao sete é o oito.

Estagiária: E agora, no último dia, quantos pêssegos vai comer a nossa lagarta?

Grupo: Nove.

Estagiária: Porquê nove?

Grupo: Porque depois do oito é o nove.

Estagiária: Então o que aconteceu à nossa lagartinha?

Grupo: Comeu muita fruta!

...

Estagiária: Como estavam organizadas essas frutas? Comeu sempre a mesma quantidade?

Grupo: Não.

L.A.: Não! Primeiro comeu pouco e depois sempre muito.

K.C.: Comeu menos e depois sempre mais uma.

Estagiária: De um dia para o outro quantas frutas aumentava?

D.R.: Sempre uma.

Estagiária: Então nunca come a mesma quantidade?

C.Q.: Não. Come por números corretos. Primeiro comeu um, depois dois, depois três, depois quatro, depois cinco, depois seis, depois sete, depois oito, depois nove.

Estagiária: E que números são estes?

I.S.: Olha são estes números aqui em cima (apontando para o friso numérico)

Na segunda parte desta tarefa foi proposto ao grupo que registasse o que a lagarta comeu numa folha de registo (Anexo 12), sem olhar para a lagarta, retirada previamente. Em geral o grupo realizou bem o registo (Figura 87). Apenas as crianças S.S., C.Q. e J.G. manifestaram dificuldades. Ao realizarem o registo, todas as crianças escreveram primeiro os números em sequência e só depois desenharam a quantidade respectiva de frutos, ou seja, utilizaram a estratégia associação do numeral à quantidade.

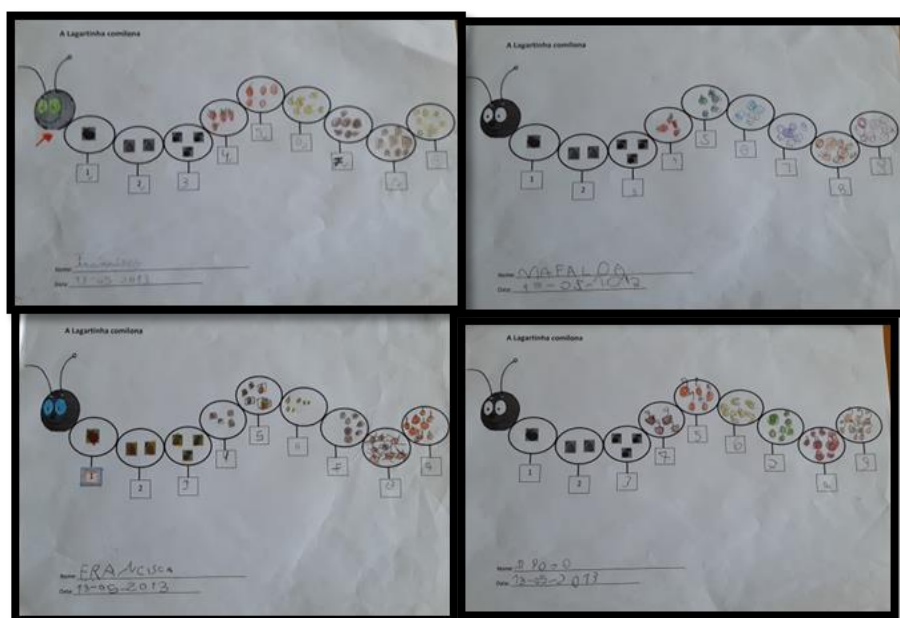


Figura 87. Registos corretos de algumas crianças

A criança S.S. não conseguiu realizar o registo na totalidade, fazendo só o registo até à 6ª posição, dizendo que não se lembrava de mais (Figura 88). Revelou assim que o seu sentido de número ainda não estaria bem desenvolvido. A criança J.G. não desenhou as frutas em concordância com os numerais em baixo indicados, desenhando aleatoriamente as frutas. Mostrou assim que não entendeu o objetivo da tarefa (Figura 89). A criança C.Q. enganou-se no registo desenhando mais um fruto no último dia, o que mostra que olhou para o friso numérico e, como neste recurso termina no numeral dez,

ao registar os pêssegos desenhou dez e não nove, como o numeral abaixo indicava (Figura 90).

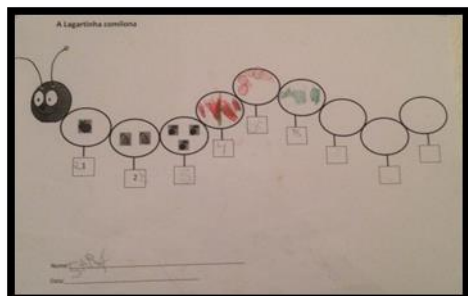


Figura 88. Registo da criança S.S.

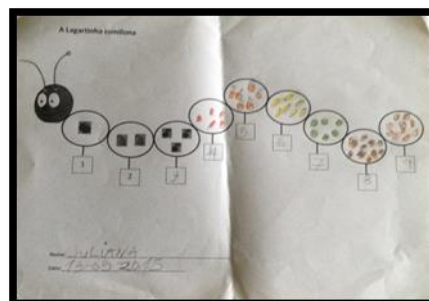


Figura 89. Registo da criança J.G.

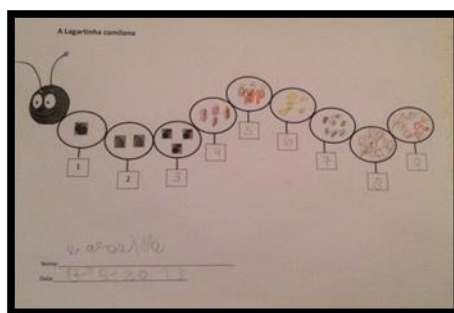


Figura 90. Registo da criança C.Q.

4.5.3 Reflexão

Refletindo sobre as duas partes da tarefa, em geral o grupo não evidenciou dificuldades na continuação do padrão de crescimento apresentado, apesar de ser a primeira vez estavam a contactar formalmente com este tipo de situação. A maioria do grupo tinha memorizado a sequência numérica até dez, o que lhes permitiu perceber a variação de um dia para o seguinte. As crianças mais velhas utilizaram a estratégia recursiva, aumentando sempre mais um fruto a cada dia. Outra parte do grupo recorreu à correspondência entre cada termo e respetiva posição com o friso numérico que se encontrava na parede da sala. Algumas crianças ainda recorreram à verbalização da sequência numérica como estratégia. As crianças mais velhas perceberam a variação de um dia para outro.

Na primeira parte da tarefa o grupo teve a possibilidade de recordar a história e continuar a sequência de crescimento. A maioria continuou a lagarta sem dificuldades,

talvez por ser uma sequência com a qual estavam familiarizados. Na segunda parte, apenas três crianças não conseguiram fazer corretamente o registo. As dificuldades que se registaram prenderam-se com a aquisição de capacidades associadas ao sentido do número não estar bem desenvolvido, o que fez com que condicionasse parte da tarefa.

4.6. Tarefa 6- Os L's do Risquinhas

4.6.1. Introdução da tarefa

A tarefa *Os L's do risquinhas* (Anexo 10) foi implementada no dia 15 de maio de 2013. As crianças foram divididas em dois pequenos grupos para assegurar um melhor acompanhamento do trabalho. Metade do grupo esteve com o par de estágio a ensaiar a música dos avós e as restantes a realizar a tarefa.

Iniciou-se a tarefa com um diálogo em pequeno grupo onde se referiu que a mascote Risquinhas (Figura 91) se alimenta das letras dos livros da nossa biblioteca, e que gostava muito da letra “L”, por isso precisava da ajuda dos seus amiguinhos. De seguida, mostrou-se um cartão com a letra “L” para que as crianças a reconhecessem. Referiu-se que no domingo à noite o Risquinhas comeu um pequeno “L”, parecido com o que se mostrou no quadro (apresentou-se um L feito com 3 botões). Na segunda-feira o Risquinhas comeu outro “L”, um pouco maior, como o que se mostrou no quadro (feito com 5 botões). Já na terça-feira, o guloso comeu outro “L” ainda maior, com 7 botões. “Se o Risquinhas continuar a comer L's desta maneira como será o L que ele vai comer no dia seguinte?”. Nesta fase, cada criança tinha disponíveis botões para manipular, com o intuito de facilitar o seu raciocínio. Colocou-se ainda outro desafio: “E no dia seguinte? Como será o L que o Risquinhas vai comer?”. E assim sucessivamente até chegar ao sétimo dia. As crianças tinham que descobrir quantos botões estavam presentes nos L's em cada dia da semana. Por fim, as crianças foram convidadas a registar numa folha (Anexo 13) a sequência de L's que o Risquinhas comeu. Esta tarefa sofreu uma alteração, após a primeira abordagem foi possível perceber que o grupo sentiu muitas dificuldades. A tarefa passou a ser explorada individualmente para um melhor acompanhamento.

4.6.2. Exploração da tarefa

Esta última tarefa, *Os L's do Risquinho*, tinha como principal finalidade continuar um padrão de crescimento, com um grau de dificuldade superior ao da tarefa anterior.



Figura 91. Risquinho

Como já foi referido anteriormente, esta tarefa passou a ser explorada individualmente devido às dificuldades sentidas. Começou-se por contar a história do Risquinho, seguindo-se um breve questionamento:

Estagiária: O nosso amigo Risquinho come o quê?

Criança: Letras.

Estagiária: Ele hoje contou-me um segredo, queres saber qual é?

Criança: Sim!

Estagiária: O Risquinho esta semana só comeu letras “L”, só que eram letras diferentes, eram letras especiais, eram feitas de botões como as que estão aqui (aponta para o quadro) (Figura 91).



Figura 92. Apresentação dos botões às crianças

Estagiária: Ele contou-me que no primeiro dia, domingo, comeu um “L” feito com três botões. No segundo dia, segunda-feira, comeu outro “L” feito com cinco botões, e no terceiro dia, terça-feira comeu um “L” feito com sete botões. E agora o Risquinho quer que adivinhes quantos botões vai ele comer no resto dos dias da semana. Quantos botões vai ele comer na quarta-feira?

De modo geral esta tarefa gerou alguma confusão. O grupo manifestou muitas dificuldades ao nível da compreensão, demonstrando que a exploração de padrões de

crescimento precisava de ser aprofundada. A maioria das crianças completou o padrão seguindo a sequência numérica, sem pensar na regra subjacente:

Estagiária: O nosso amigo Risquinhas no primeiro dia comeu a letra L com três botões, no segundo dia com cinco botões e no terceiro dia comeu com sete botões. No quarto dia quantos botões vai ter o L?

D.A.: Oito.

Estagiária: Porquê oito?

D.A.: Porque a seguir ao sete é o oito.

...

Estagiária: Na quarta-feira quantos botões vai comer o Risquinhas?

S.S.: Oito.

Estagiária: Porquê?

S.S.: Porque nos números depois do sete vem o oito.

...

Estagiária: Quantos botões comeu o amigo Risquinhas na quarta-feira?

B.C.: Não sei!

Estagiária: Então eu vou ajudar-te. No domingo comeu três botões e na segunda comeu cinco. O que mudou daqui para aqui (do 1º L para o 2º)?

B.C.: Ficou maior.

Estagiária: Então se ficou maior, quantos botões tem a mais que este (compara as duas)?

B.C.: Não sei! É muito difícil!

Estagiária: Então se aqui tem três e aqui, para ficar com cinco, quantos vamos colocar a mais no três para ficar com cinco?

B.C.: Dois.

Estagiária: Muito bem então aumentamos quantos botões?

B.C.: Dois.

Estagiária: E aqui deste para este, vamos aumentar quantos (do 2º L para o 3º L)? Se temos cinco botões e passou para sete quantos botões tem a mais?

B.C.: Dois.

Estagiária: Muito bem. Então se aumentou sempre dois botões, quantos botões terá o nosso próximo L? Temos aqui sete, vai ter quantos a seguir?

B.C.: Oito.

...

Estagiária: Na quarta quantos botões irá comer?

S.R.: É o oito.

Estagiária: Porquê o oito?

S.R.: Porque eu já sei que depois do sete é o oito.

Estagiária: Mas aqui (aponta para segundo L) depois do três veio o cinco não veio o quatro.

S.R.: Mas está mal, assim não pode ser, não fica direito.

Na segunda parte, as crianças registaram os seus raciocínios numa folha (Anexo 13). Estas mesmas crianças mostraram que não entenderam o raciocínio da tarefa e voltaram a registar segundo a sequência numérica (Figura 92).

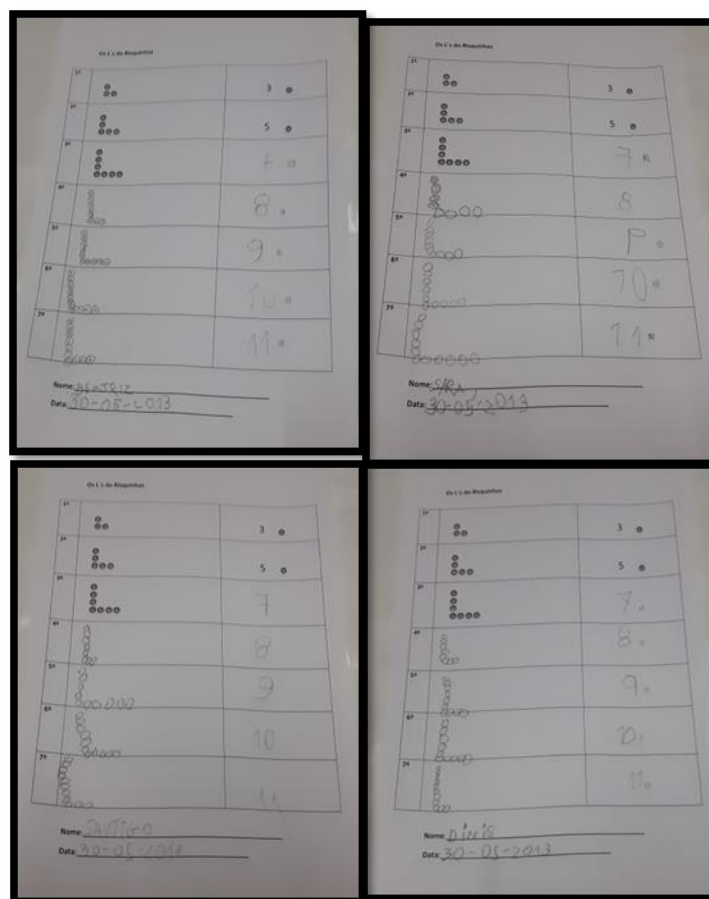


Figura 93. Registos das crianças B.C., S.S., D.A., e S.R.

As crianças mais velhas conseguiram realizar a tarefa com sucesso, mas apenas cinco conseguiram identificar a estrutura da letra L por filas, aumentando botões colocados nas duas extremidades. As crianças D.R. e F.P. não precisaram dos botões para chegarem a uma conclusão. Visualizaram o L em duas partes e aumentaram sempre um botão em cada parte. A estratégia utilizada por estas crianças foi a recursiva pois conseguiram descobrir a diferença entre termos consecutivos:

Estagiária: No domingo o Risquinho comeu um L com três botões. Na segunda comeu um L com quantos botões?

F.P.: Dois e três.

Estagiária: E na terça?

F.P.: Três e quatro.

Estagiária: Estes L's são todos iguais?

F.P.: Não, o primeiro é pequeno, o segundo é médio e o terceiro é grande

Estagiária: O que mudou deste L para este L (do 1º para o 2º L)?

F.P.: Tem mais um botão nas filas.

Estagiária: E deste L para este o que mudou? (do 2º para o 3º L)

F.P.: Também tem mais um botão nas filas.

Estagiária: Então quantos botões comia o Risquinho a mais em cada dia?

F.P.: Comia sempre dois.

Estagiária: Agora o Risquinhas quer que tu adivinhes quantos botões tinha o L que ele comeu na quarta-feira.

F.P.: Vai ter mais um botão ali e outro aqui, quatro em cima e cinco em baixo.

Estagiária: Então no final vamos ter quantos botões?

F.P.: Nove botões.

Na parte dos registos estas crianças continuaram corretamente o seu raciocínio sem precisar de manipular os botões (Figura 93).

Os L's do Risquinhas	
3	3
5	5
7	7
9	9
11	11
13	13
15	15

Nome: L.M. Data: 16-05-2013

Os L's do Risquinhas	
3	3
5	5
7	7
9	9
11	11
13	13
15	15

Nome: F.P. Data: 20-05-2013

Os L's do Risquinhas	
3	3
5	5
7	7
9	9
11	11
13	13
15	15

Nome: FRANCISCO Data: 20-05-2013

Figura 94. Registos das crianças L.M. F.P. e D.R.

As restantes crianças precisavam sempre de manipular o material para saber o número total de botões. As crianças C.Q., K.C. e I.S. conseguiram detetar o padrão de 2 em 2 mas aumentavam os L's aleatoriamente (não mantinham a estrutura do L). No entanto, não deixaram de utilizar uma estratégia recursiva:

Estagiária: O L que o Risquinhas comeu na quarta-feira vai ser maior ou mais pequeno que este? (apontando para o 2º L)

K.C.: Maior porque está sempre a crescer.

Estagiária: Então será que consegues adivinhar quantos botões vai ter o próximo?

K.C.: Oito.

Estagiária: Porquê?

K.C.: Porque a seguir ao sete é o oito.

Estagiária: Mas a seguir ao três não é o cinco, nem a seguir ao cinco é o sete e os nossos L's estão dispostos assim, por isso a seguir ao 7 não pode ser 8. Como é que vai ser?

K.C.: Não sei.

(Já na manipulação dos botões)

Estagiária: No primeiro dia temos aqui três botões. Para ficar igual ao segundo dia vamos acrescentar quantos botões?

K.C.: Dois.

Estagiária: E agora para ficar igual ao terceiro dia, com sete botões, vamos acrescentar mais quantos?

K.C.: Dois.

Estagiária: Então aqui quantos botões vamos ter?

K.C. Nove?

Estagiária: Porquê?

K.C.: Porque meti mais dois botões então fica nove.

Na segunda parte, estas crianças continuaram o seu raciocínio corretamente mas precisaram sempre do auxílio dos botões para confirmar, contando o número total de botões (Figura 94).

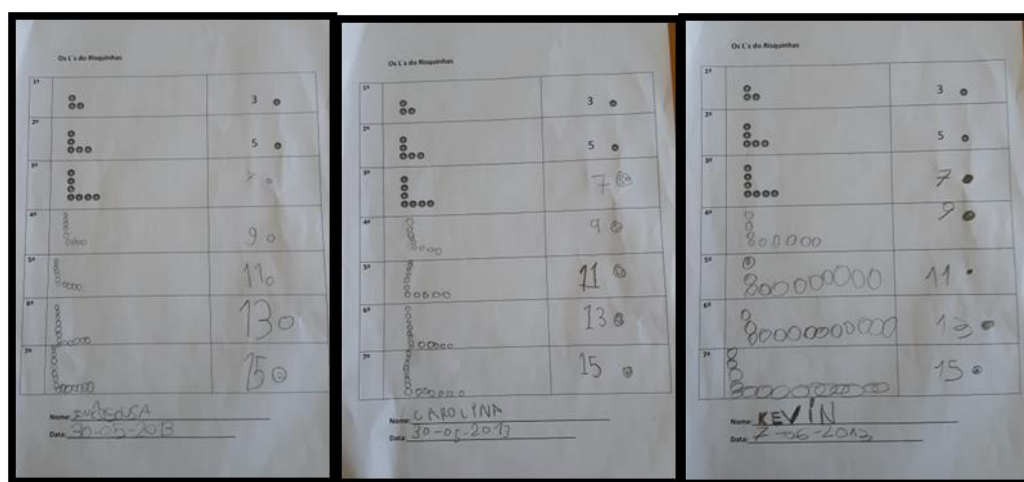


Figura 95. Registos das crianças I. S., C.Q. e K.C.

4.6.2 Reflexão

A maioria do grupo teve dificuldades em perceber o objetivo da tarefa, daí ter-se optado por realiza-la individualmente. Mesmo com metade do grupo as crianças necessitavam de um acompanhamento mais direto. Esta opção foi essencial para ajudá-las a perceber melhor a tarefa e a adequar o seu raciocínio.

Grande parte do grupo não entendeu a estrutura do padrão e continuou-o de forma aleatória, seguindo a sequência numérica. Apenas oito crianças conseguiram descobrir a variação utilizando a estratégia recursiva, mas só cinco crianças conseguiram visualizar a estrutura da letra L e dois grupos acrescentaram os respetivos botões em cada ponta do L.

5. Conclusões

Esta secção do Relatório encontra-se dividida em três partes. Começa-se por apresentar uma síntese do estudo, recordando o problema, as questões de investigação e as escolhas metodológicas. De seguida, são formuladas as conclusões do estudo, orientadas pelas questões de investigação. Por fim, reflete-se sobre as limitações do estudo e recomendações para investigações futuras.

5.1. Síntese de estudo

O principal objetivo deste estudo era compreender o modo como crianças de 4-6 anos resolvem tarefas que envolvem a exploração de padrões. Com a finalidade de responder a esta problemática foram delineadas as seguintes questões de investigação:

- 1) Que estratégias são usadas pelas crianças na resolução das tarefas apresentadas?
- 2) Que dificuldades evidenciam as crianças na resolução das tarefas apresentadas?

Por conseguinte optou-se por uma metodologia de natureza qualitativa, usando um design de estudo de caso. A investigação realizou-se no âmbito da Prática de Ensino Supervisionada II. Neste contexto, a investigadora desempenhou em simultâneo outro papel, o de educadora estagiária, tendo como participantes crianças com idades compreendidas entre os 4 e 6 anos de idade. Ao longo do estudo foram formuladas seis tarefas centradas na exploração de padrões, quer de repetição, quer de crescimento. As tarefas foram desenvolvidas pela investigadora e permitiram recolher dados através de vários métodos como: a observação participante, análise documental, gravações áudio e vídeo, registos fotográficos. Ao longo da fase de recolha de dados procedeu-se à análise dos mesmos, sendo esta fase essencial para refletir sobre o trabalho desenvolvido.

5.2. Conclusões do estudo

Nesta secção são evidenciadas as principais conclusões do estudo, organizadas com base nas questões de investigação. Primeiramente, apresenta-se uma reflexão sobre as estratégias usadas pelas crianças ao longo da investigação e posteriormente são identificadas as dificuldades manifestadas na resolução das tarefas propostas.

5.2.1. Estratégias usadas pelas crianças na resolução das tarefas propostas

Neste estudo deu-se destaque ao modo como as crianças resolvem tarefas que envolvem padrões, quer de repetição, quer de crescimento. Deste modo, foi possível verificar que as crianças aplicaram diferentes estratégias na resolução das tarefas propostas, estando a sua utilização associada a diferentes fatores. As estratégias identificadas no trabalho das crianças foram: Identificação da unidade de repetição; verbalização; alternância; simétrica; tentativa e erro; comparação direta (correspondência termo a termo); disposição aleatória; recursiva. Estas estratégias permitiram que, na generalidade, as crianças encontrassem formas de resolver os problemas propostos (NCTM, 2007).

A identificação da unidade de repetição, por observação dos termos da sequência e posterior replicação, foi mais evidente nas tarefas *Colares da primavera*, *Estendal de roupa da primavera*, *A caixa surpresa* e *Embrulho para a minha mãe*. Esta estratégia foi aplicada pelas crianças em diferentes situações. Threlfall (1999) refere que, através da partição do padrão nas sucessivas unidades de repetição, é possível descobrir um termo colocado numa determinada posição na sequência sem que haja necessidade de a continuar recursivamente. Na primeira tarefa referida, para continuarem os colares, as crianças observaram os termos e identificaram o que poderia ser a unidade de repetição. Posteriormente, ao copiarem para o registo usaram a mesma estratégia. Por fim, na parte de construir os próprios colares a identificação da unidade de repetição esteve sempre presente. Na tarefa *Estendal de roupa da primavera*, as sequências do tipo AB, ABBC, AAB, AABB e ABC, a identificação da unidade de repetição foi também uma das estratégias utilizadas. A escolha das estratégias nesta tarefa dependeu da natureza da questão (e.g. continuar o padrão, para a direita e para a esquerda; completar o padrão), no entanto a identificação da unidade de repetição estava presente em todas elas. Na variante de continuar o padrão para a esquerda esta não foi a estratégia mais frequente, mas ainda foi utilizada por algumas crianças. Na variante de preencher os espaços vazios a identificação da unidade de repetição foi a mais utilizada pelo grupo. Na tarefa *A caixa surpresa* a estratégia de identificação da unidade de repetição esteve presente mas curiosamente foi mais usada nas sequências que só apresentavam uma incógnita, ou seja,

uma porta. Barbosa (2010) refere que a identificação da unidade de repetição e a compreensão da estrutura global do padrão permitem à criança ir além do simples processo de continuação do padrão, o que explica a sua aplicação nas questões que implicavam completar o padrão.

A verbalização dos termos da sequência foi utilizada em todas as tarefas exceto na tarefa *Os L's do Risquinho* pois é uma tarefa de padrão de crescimento com uma variação de duas unidades. Esta estratégia foi utilizada em diferentes situações, muitas vezes como uma forma de as crianças confirmarem o seu raciocínio. Na primeira tarefa, *Colares da primavera*, foi essencialmente utilizada, pelas crianças mais novas, tanto na variante de continuar um padrão e copiar para a folha de registo como na criação do próprio padrão. Nas tarefas *Estendal de roupa da primavera* e *A caixa surpresa* a verbalização esteve presente muitas vezes como forma de confirmar a existência do padrão. Conforme a literatura refere a cantilena associada à verbalização dos termos enfatiza a unidade de repetição(e.g. Threlfall, 1999).

A alternância é uma estratégia referida por Papic, Mulligan e Mitchelmore (2011). A criança foca-se em elementos sucessivos independentes da unidade de repetição. Tendo por base esta referência detetou-se o recurso a esta estratégia nas tarefas *Colares da primavera* e *Embrulho para a minha Mãe*, ambas em contextos de criação de sequências. Detetou-se também esta estratégia na tarefa *Colares da primavera* na fase de registo o padrão, ou seja, de copiar o padrão para a folha de registo.

A estratégia simétrica foi muito utilizada na tarefa *Estendal de roupa da primavera* na variante de continuar a sequência para a esquerda. Rustigian (1976, referido por Barbosa, 2010) refere esta abordagem como um procedimento que conduz à reprodução da sequência mas de forma inversa.

A tentativa e erro foi uma estratégia aplicada nas tarefas *Estendal da roupa da primavera* e *Caixinha surpresa*, ambas associadas à necessidade de completar as sequências com espaços vazios. Algumas crianças dispuseram cartões manipuláveis na sequência, preenchendo-a e no final, recorriam à verbalização dos termos de modo a verificar a formação do padrão. Como mencionam Lannin, Becker e Rivera (2005, referidos por Barbosa, 2010) através da estratégia tentativa e erro a criança estabelece

uma possibilidade de regra do padrão experimentado sucessivos valores para confirmar a sua conjectura.

A comparação direta (correspondência entre cada termo e a respectiva posição) referida por Papic, Mulligan e Mitchelmore (2011) como uma estratégia de copiar um padrão fazendo correspondência um a um, foi uma das estratégias utilizada na primeira tarefa, *Colares da primavera*. Só uma criança utilizou esta abordagem tendo por base a cor inicial da unidade de repetição, fazendo correspondência com o início de cada unidade. Na tarefa *A caixa surpresa* só foi utilizada na estrutura ABC. Na tarefa *Embrulho para a minha Mãe* esta estratégia foi utilizada por algumas crianças na parte de copiar o esboço para o papel definitivo, fazendo correspondência com a sequência da linha de cima.

A estratégia disposição aleatória foi utilizada em todas as tarefas por parte das crianças mais novas quando não conseguiam realizar a tarefa. Na tarefa *Colares da primavera*, aquando de estruturas mais complexas, as crianças mais novas continuavam a sequência de forma aleatória, mas após um acompanhamento conseguiam realizar a sequência corretamente. Na mesma tarefa só foi utilizada por uma criança na variante de construir um padrão, salientando-se que se tratava de criança mais nova do grupo. Na tarefa *Estendal de roupa da primavera* na variante de continuar o padrão para a esquerda e completar espaços vazios as crianças mais novas utilizaram esta estratégia para contornar as dificuldades sentidas. Na tarefa *Embrulho para a minha Mãe* apenas uma criança utilizou esta estratégia pois realizou o seu papel com uma estrutura mais complexa e a meio ficou confusa, utilizando a repetição de elementos anteriores de forma aleatória. Na tarefa *Lagarta comilona* a criança mais nova inicialmente não estava entender a tarefa e continuou a sequência de maneira aleatória. Na tarefa *Os L's do Risquinhas* como era uma tarefa mais complexa, envolvendo padrões de crescimento, suscitou algumas dúvidas e a maioria continuou o padrão de forma aleatória seguindo a sequência numérica.

Outra estratégia utilizada, por algumas crianças, foi a recursiva nomeadamente nas tarefas envolvendo padrões de crescimento. Na tarefa *Lagarta Comilona* apenas as crianças mais velhas utilizaram esta estratégia para continuar a lagarta, conseguindo

perceber que de dia para dia aumentava sempre uma fruta. Na tarefa *Os L's do Risquinhas* só as crianças mais velhas conseguiram realizar esta tarefa e todas elas utilizaram a estratégia recursiva, baseando-se na compreensão recursiva do padrão procurando um novo termo em função do anterior (Orton & Orton, 1999, referidos por Barbosa, 2010).

5.2.2 Dificuldades evidenciadas pelas crianças na resolução das tarefas propostas

Ao longo da implementação das diferentes tarefas as crianças evidenciaram algumas dificuldades. A maior parte são justificadas pela falta de experiência do grupo com a diversidade de estruturas de padrões abordadas e a ausência de experiências com padrões de crescimento. Muitos autores afirmam que é um erro, pois é muito importante que desde os primeiros anos as crianças tenham contacto com a exploração e descoberta dos padrões. As tarefas propostas possibilitaram às crianças copiar, continuar (ambos os sentidos), completar e criar padrões, etapas são apontadas como fulcrais para trabalhar padrões nestas idades (Warren & Cooper, 2006).

Uma das primeiras dificuldades detetadas foi a compreensão dos objetivos das tarefas principalmente nas tarefas *A caixinha surpresa*, *Lagarta comilona* e *O L's do Risquinhas*, provavelmente devido ao facto de nunca terem contactado com aquele tipo de propostas pedagógicas. Mas recorrendo à utilização de materiais manipuláveis, fundamentais numa primeira tentativa de descoberta da estrutura do padrão, algumas crianças conseguiram continuar as sequências (Therfall, 1999).

Ao longo das tarefas foram abordadas diferentes estruturas de padrões, com a finalidade de continuar, completar e criar padrões. Para continuar sequências foram propostas estruturas do tipo AB, AAB, ABC na tarefa *Colares da primavera* e ABBC, AAAB, AABB na tarefa *Estendal de roupa da primavera*. Esta última tarefa foi a que gerou mais dificuldades devido ao grau de complexidade, dos padrões conforme a literatura apresenta (Therfall, 1999). Ao grau de complexidade junta-se a variante de continuar a sequência para a esquerda, o que criou um pouco de confusão às crianças, sendo mais difícil por implicar a reversibilidade do raciocínio (Warren & Cooper, 2006). Para completar padrões foram propostas estruturas do tipo AB, ABC, ABA na tarefa *Estendal*

da primavera e ABC e AAB na tarefa *A caixa surpresa*. Neste caso as crianças tiveram mais dificuldades em completar as sequências que tinham duas incógnitas pois tinham que identificar a unidade de repetição da sequência (Warren & Cooper, 2006). A criação de padrões não foi uma tarefa que suscitou dificuldades, ao contrário do que a literatura sustenta (Palhares, 2000), pois já era uma tarefa do conhecimento do grupo. Foram criados padrões nas tarefas *Colares da primavera* e *Embrulho para a minha Mãe*. As sequências inventadas em ambas as tarefas incidiram nas estruturas AB e ABC. Algumas estruturas foram influenciadas pelos papéis de embrulho observados como por exemplo vários padrões numa só folha de embrulho.

Outra dificuldade observada ocorreu nos registos. A continuação de padrões em espaços limitados é uma dificuldade evidenciada na literatura (Ventura, 2008, referida por Vale et al., 2011). O primeiro caso ocorreu na tarefa *Colares da primavera* os colares. Uma vez que nos colares AAB e ABC o número de espaços não era múltiplo do número de elementos da unidade de repetição, houve situações de conflito de raciocínio. Na tarefa *Embrulho para a minha Mãe*, sendo os papéis de embrulho de espaço limitado, a mudança de linha gerou conflito em algumas crianças que mostraram tendência para reproduzir o que estava na linha de cima. Parecerem esquecer a lei de formação do padrão a passaram a respeitar a regularidade da coluna (Ventura, 2008, referida por Vale et al; 2011).

No que diz respeito aos padrões de crescimento as dificuldades aumentaram. Uma das causas relaciona-se com o sentido de número não estar bem desenvolvido (Barros & Palhares, 1997). Na tarefa a *Lagarta comilona* o grupo não revelou muitas dificuldades, pois era uma tarefa de padrões de crescimento simples. A maioria tinha a sequência numérica memorizada o que fez desta tarefa um sucesso. Apenas as crianças mais novas do grupo tiveram que recorrer ao friso numérico. Na tarefa *Os L's do Risquinhas* as dificuldades foram inúmeras. O grupo nunca tinha contactado com este tipo de tarefas. Warren (2008) refere que estas dificuldades podem advir de uma sobrevalorização dos padrões de repetição, deixando de lado os padrões de crescimento por serem cognitivamente mais complexos. A maior dificuldade foi perceber o objetivo da tarefa, como já foi mencionado em cima. A maioria das crianças não entendeu a estrutura do

padrão, continuando de foram aleatória, seguindo a sequência numérica. Não conseguiram visualizar a estrutura da letra L em dois grupos acrescentando os termos em função dos anteriores.

Outra dificuldade evidenciada foi a falta de concentração por parte das crianças mais novas nas atividades em grande grupo.

5.3. Limitações do estudo e recomendações para investigações futuras

No que refere às limitações do estudo, pode dizer-se que o tempo foi o fator mais limitador, pois o tempo traçado para a realização do estudo era curto. O estudo apresentado decorreu em simultâneo com a Prática de Ensino Supervisionada sendo que o tempo disponibilizado para a investigação e para a PES foi coincidente. Assim, e para que todas as atividades do projeto pudessem ser implementadas dentro do período de tempo definido, sem influenciar as implementações que se referiam ao par de estágio, as tarefas não foram, em alguns casos, exploradas com a profundidade pretendida. Se fosse possível alargar o período de tempo do estudo, a recolha de dados seria mais rica e detalhada tornando as conclusões mais sustentadas e mais pormenorizadas.

O facto de desempenhar em simultâneo o papel de investigadora e educadora estagiária torna ainda mais complexa a recolha de dados, pois era necessário observar todas as crianças, estabelecer um diálogo para certificar o modo como pensaram e registar notas de campo. No entanto, este duplo papel permitiu que a intervenção surgisse naturalmente para as crianças, e assim ajudou a interação entre a investigadora e as crianças e favoreceu a integração no contexto. Para auxiliar a recolha de dados recorreu-se a diferentes técnicas de recolha para minimizar esta dificuldade, como a gravação das implementações.

No que diz respeito às recomendações para investigações futuras, o recurso a materiais manipuláveis na exploração de padrões foi bastante importante neste estudo, uma vez que auxiliou as crianças na resolução das tarefas. Seria por isso relevante perceber o papel dos materiais manipuláveis no raciocínio das crianças.

Como já foi referido ao longo da investigação, os padrões de crescimento são pouco explorados no contexto pré-escolar e dada a sua importância no que refere ao

desenvolvimento do raciocínio (Vale et al. 2011), enquanto investigadora, considero que seria necessário continuar a investir em estudos que envolvam este tipo de padrões no ensino pré-escolar, analisando, por exemplo, as estratégias utilizadas e dificuldades sentidas.

PARTE III- REFLEXÃO FINAL SOBRE A PES

As unidades curriculares Prática de Ensino Supervisionada I e Prática de Ensino Supervisionada II decorreram durante dois semestres do curso de Mestrado em Educação Pré-escolar e contribuíram, de forma muito significativa, para a aquisição de conhecimentos essenciais para o meu futuro enquanto educadora de infância. Foram proporcionados, em ambos os contextos, momentos de grande aprendizagem, ao nível da aquisição de conhecimentos, técnicas e saberes e que foram muito úteis ao longo de ambas as PES. Considerando o percurso desde a Licenciatura até ao Mestrado, confesso que este foi neste último grau que aprendi mais no que refere à educação pré-escolar.

A Prática de Ensino Supervisionada I decorreu durante o primeiro semestre do curso de Mestrado, ou seja, entre os meses de outubro e janeiro do ano letivo 2012/2013. Nesta fase, a prática correspondia a uma visita ao jardim de infância por semana. Dividiu-se em dois momentos, o primeiro de observação e o segundo de implementação. A fase de observação foi um primeiro contacto com o contexto, o que permitiu conhecer a comunidade educativa, a instituição, a metodologia da educadora cooperante e, sobretudo, as características do grupo de crianças com que iria trabalhar ao longo do ano. Foi um período essencial para compreender a dinâmica da sala, nomeadamente o trabalho da educadora, as rotinas, os pontos de interesse e as dificuldades das crianças. Segundo Ponte (2002), é indispensável compreender bem os modos de pensar e as dificuldades próprias dos alunos. Um ensino bem sucedido requer que os professores examinem continuamente a sua relação com os alunos, os colegas, os pais e o seu contexto de trabalho. A preparação das implementações foi sustentada com base nas observações, uma vez que possibilitaram a aquisição de conhecimentos acerca das crianças e do contexto para poder planear devidamente. O segundo momento da PES I, referente às implementações individuais, apesar de curto foi importante na preparação para a fase seguinte, a PES II. Nas primeiras implementações, as minhas práticas foram dominadas pelo sentimento de nervosismo e medo, o receio de não conseguir atingir os objetivos propostos. Contudo, esses medos foram sendo gradualmente superados com a ajuda da minha colega de estágio, da educadora cooperante e sobretudo com a ajuda das

crianças, que me contagiavam com a sua alegria e boa disposição e que me faziam esquecer de todo esse nervosismo.

Umas das dificuldades mais evidentes na PES I foi o controlo e gestão do grupo. Nesta situação as dicas da educadora cooperante, que conhecia bem as crianças, e dos professores supervisores permitiram que fosse evoluindo, constituindo uma das aprendizagens mais relevantes ao longo da PES.

A intervenção em contexto educativo da PES II decorreu ao longo do segundo semestre do curso, entre os meses de fevereiro e junho de 2013. Neste caso, as implementações tinham a duração de três dias por semana. Esta transição de um dia de implementação para três trouxe maior responsabilidade, não só na estruturação de planificações mais elaboradas, contemplando a articulação entre as várias áreas e domínios do currículo, como também o grau de envolvimento com o grupo de crianças. Uma das partes mais complexas mas também mais importante da PES II foi o planeamento das práticas pedagógicas. Tratou-se de um processo difícil no qual era necessário planear com base nos interesses das crianças, nas suas dificuldades e conhecimentos e nos objetivos de aprendizagem, tudo isto conjugado com as OCEPE (DEB, 1997), com o PCT e o PAA. Um aspeto que aprendi foi que apesar de planear semanalmente havia alturas que nem sempre era possível seguir as planificações, porque ocorrem sempre imprevistos que nos ultrapassam e temos de ser capazes de fazer as devidas adaptações. Segundo Alarcão (2001) não se pode conceber um professor que não questione e que não faça dos seus planos meras hipóteses de trabalho a confirmar ou infirmar no laboratório que é a sala de aula.

Ao longo da PES II foi possível conhecer mais detalhadamente cada criança, pelo tempo investido no contexto, permitindo assim um maior envolvimento, que resultou numa relação de afeto e confiança, facilitando assim o controlo do grupo. A criação deste ambiente foi muito importante para conjugar o papel de investigadora e educadora estagiária na realização do estudo que neste relatório se apresenta. Este foi um dos requisitos em que senti mais dificuldades. É muito difícil estar atenta a tudo o que acontece na sala, quer no contexto de uma investigação, quer no que refere à identificação das necessidades das crianças.

O estudo realizado no âmbito da PES II proporcionou-me a oportunidade de desenvolver um olhar crítico e reflexivo sobre um aspeto particular do processo de ensino e aprendizagem, permitindo-me refletir sobre a minha prática. Com este estudo aprendi que as características do grupo são essenciais na promoção da aprendizagem. Entendi que as crianças têm formas diferentes de pensar e a sua maneira de se expressarem é essencial para que se perceba como pensaram.

Ao longo da PES fui contactando com profissionais que me ajudaram a crescer, não só em termos pessoais, mas contribuíram de forma significativa para a minha formação profissional. Com a educadora cooperante desenvolvi a capacidade de saber-fazer e saber-estar enquanto educadora, identificando estratégias de controlo do grupo e estratégias para despertar o interesse das crianças. Com os professores supervisores aprendi a refletir sobre os aspetos positivos e negativos da prática, por forma a melhorar ações futuras e evoluir, tentando evitar cometer os mesmos erros. Segundo Zabalza (2004), não é a prática que oprime a competência, mas a prática planeada, se não for submetida a comparações e se não for modificada podemos passar a vida inteira a cometer os mesmos erros. Outro elemento não menos importante foi a orientadora do Relatório final da PES II que me ensinou a formular corretamente as tarefas para a investigação, não pensando só nos objetivos traçados para a investigação, mas também nas características do contexto educativo, em particular o grupo de crianças no qual o estudo se centra. Ensinou-me ainda que o educador tem o papel de estimular as crianças, através do questionamento, investigar e descobrir como pensam e, para isso, devemos proporcionar-lhes experiências adequadas.

Nesta passagem pelo jardim de infância, tanto na PES I como na PES II, saliento momentos de muita cumplicidade e de interajuda, quer com as educadoras cooperantes de ambas as salas, quer com as assistentes operacionais que se mostraram muito prestáveis em me ajudar em todo este percurso. Considero também importante a cumplicidade que desde logo nasceu, quer com o meu par pedagógico, quer com o outro par de estágio que desenvolveu a sua prática na mesma instituição. Tudo isto foi importante para que me sentisse bem ao longo das PES e que este trabalho se transformasse num trabalho de equipa com constantes trocas de ideias. Comparando a

PES I com a PES II posso constatar que evolui e cresci em vários aspetos, contudo estou consciente que ainda tenho muito para aprender e estou receptiva a todos os conselhos que possam melhorar a minha vida profissional. Por fim, e para concluir, considero que a PES me possibilitou desenvolver capacidades importantes para o sucesso das práticas educativas. Permitiu ainda uma compreensão mais abrangente do trabalho na educação pré-escolar, fez-me crescer e deu-me uma outra perspetiva para encarar as adversidades que me esperam no meu futuro profissional. Motivou-me e ajudou a alimentar ainda mais este sonho, apesar das dificuldades que se preveem.

Referências Bibliográficas

- Abrantes, P., Serrazina, L. & Oliveira, I. (1999). *A Matemática na educação básica*. Lisboa: ME-DEB.
- Alarcão, I. (2001). *Escola reflexiva e nova racionalidade*. Porto alegre: Artmed.
- Alvarenga, D. (2006). *A exploração de problemas de padrão como parte da experiência matemática de alunos do 2º ciclo*. Tese de Mestrado. Braga: Universidade do Minho.
- Alves, B. (2015). *Prática de Ensino Supervisionada em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico: Desenvolver o pensamento algébrico através de padrões*. Évora: Universidade de Évora- Escola de Ciências Sociais.
- Amorim, L. (2013). *Os padrões no ensino pré-escolar: um veículo para aprendizagem integradoras*. Viana do Castelo: Instituto Politécnico de Viana do Castelo- Escola Superior de Educação.
- Arends, R. I. (2008). *Aprender a Ensinar*. Lisboa: McGraw-Hill
- Barbosa, A. (2010). *A resolução de problemas que envolvem a generalização de padrões em contextos visuais: um estudo longitudinal com alunos do 2º ciclo do ensino básico*. Dissertação do Doutoramento. Braga: Universidade do Minho.
- Barros, M. G., & Palhares, P. (1997). *Emergência da Matemática no jardim-de infância*. Porto: Porto Editora.
- Boavida, A. M., Cebola, G. Paiva, A. L., Pimentel, T. & Vale, I. (2008). *A Experiência Matemática no Ensino Básico - Programa de Formação Contínua em Matemática dos 1º e 2º ciclos do Ensino Básico*. Lisboa: Direcção Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular, Ministério da Educação.
- Bogdan, R. & Biklen, S. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação – Uma introdução à teoria e aos métodos*. Coleção Ciências da Educação. Porto: Porto Editora.
- Castro, J. & Rodrigues, M. (2008). *Sentido de número e organização de dados: Textos de apoio para educadores de infância*. Lisboa: Direcção Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular, Ministério da Educação.
- CMVC (2009). *Sítio da Câmara Municipal de Viana do Castelo*. Obtido em 7 de junho de 2014, de <http://www.cm-viana-castelo.pt/pt/dados-em-numeros>
- Denzin, N.S. & Lincoln, Y. (1994). *The Handbook of Qualitative Research – 3rd edition*. London: Sage Publications Ltd.
- DEB (1997). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Lisboa: Ministério da Educação – Departamento de Educação Básica.
- Devlin, K. (2002). *Matemática: a ciência dos padrões*. Porto: Porto Editora.

- Figueiredo, A. D. (2001). Novos Media e Nova Aprendizagem. In A. Dias Carvalho et al. (2001). *Novo Conhecimento, Nova Aprendizagem* (pp. 71-81). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Forneiro, M. L. (2008). Observación y evaluación del ambiente de aprendizaje en Educación Infantil: dimensiones y variables a considerar. *Revista Iberoamericana de Educación*, Espanha, nº 47. pp- 49-70
- Hohmann, M., & Weikart, D. (1997). *Educar a criança*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Huberman, A., & Miles, M, (1994). Data management and analysis methods. In N. Denzin. & Y. Lincoln (Eds.), *Handbook of Qualitative Research* (pp. 428-44). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- INE. (2011). *Sítio do Instituto Nacional de Estatística*. Obtido em 7 de junho de 2013, de http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOESpub_bo ui=156638623&PUBLICACOESmodo=2
- Kieran, C. (2007). Developing algebraic reasoning: The role of sequenced tasks and teacher questions from the primary to the early secondary school levels. *Quadrante*, XVI(1), 5-26.
- Mata, L. (2008). *A Descoberta da Escrita*. Lisboa: Ministério da Educação-Direcção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular, Ministério da Educação.
- Máximo-Esteves, L. (2008). *Visão panorâmica da investigação-acção*. Porto: Porto Editora.
- ME-DGIDC (2010). *Metas de Aprendizagem- Pré-escolar*. Obtido em 30 de setembro de 2013, em <http://metasdeaprendizagem.min-edu.pt>
- Mertens, D. (1998). *Research Methods in Education and Psychology. Integrating Diversity with Quatitative & Qualitative Approaches*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Moreira, D., & Oliveira, I. (2003). *Iniciação à Matemática no jardim de infância*. Lisboa: Universidade Aberta.
- NCTM (2007). *Princípios e Normas para a Matemática Escolar*. Lisboa: APM
- Orton, A. (1999). *Pattern in the Teaching and Learning of Mathematics*. London: Cassell.
- Orton, A. & Orton, J. (1999). Pattern and the approach to algebra. In A. Orton (Ed.). *Pattern in the teaching and learning of mathematics*, pp. 104-120. London: Cassel
- Palhares, P. (2000). *Transição do Pré-escolar ara o 1º ano de Escolaridade: Análise do Ensino e das Aprendizagens em Matemática*. Tese de Doutoramento. Braga: Universidade do Minho.
- Palhares, P. & Mamede, E. (2002). Os padrões na matemática do pré-escolar. *Educare – Educere*, 10(1), 107-123.

- Papic, M., Mulligan, T., & Mitchelmore, M. (2011). Assessing the developing of preeschoolers' mathematical patterning. *Journal for Research in Mathematics Education*, 42(3), 237-268.
- Peixoto, A. (2008). *A criança e o conhecimento do mundo: actividades laboratoriais em ciência físicas*. Editora Novembro: Penafiel.
- Pinto, D. (2011). *A exploração de padrões no ensino pré-escolar: um estudo no domínio da matemática*. Viana do castelo: Instituto Politécnico de Viana do Castelo- Escola Superior de Educação.
- Ponte, J. P. (1994). O estudo de caso na investigação em educação matemática. *Quadrante*, 3(1), 3-18.
- Ponte, J. P. (2002). Investigar a nossa própria prática. In GTI (Ed.), *Refletir e investigar sobre a prática profissional* (pp. 5-28). Lisboa: APM
- Patton, M. (2002). *Qualitative research & evaluation methods*. Thousand Oaks, California: Sage Publications.
- Santos, L. (2002). A investigação e os seus implícitos: contributos pra uma discussão. In L. Blanco (Ed.), *Actas do VI Simpósio do SEIEM* (pp. 157-170). Logrono: Universidade de Logrono.
- Serra, P. & Rodrigues, M. (2002). A emergência do pensamento algébrico num grupo de crianças de 4 anos. *Actas do XXV Seminário de investigação em Educação Matemática* (pp.373-388). Braga: APM.
- Sim-Sim, L., Silva, A. C., & Nunes, C. (2008). *Linguagem e Comunicação no jardim-de-infância*. Lisboa: Ministério da Educação- Direcção Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular, Ministério da Educação.
- Sousa, A. (2003). *Educação pela Arte e Artes na Educação, vol. II*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Stake, R. (2009). *A Arte da Investigação com Estudos de Casos (2ª ed.)*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Threlfall, J. (1999). Repeating Patterns in the Early Primary Years. In A. Orton (Ed.), *Patterns in Teaching and Learning of Mathematics* (pp.18-30). London: Cassell.
- Vale, I. (2004). Algumas notas sobre investigação qualitativa em educação matemática: o estudo de caso. *Revista da Escola Superior de Educação*, 5, 171-202.
- Vale, I., Barbosa, A., Borralho, A., Barbosa, E., Cabrita, I., Fonseca, L., & Pimentel, T. (2011). *Padrões no Ensino e Aprendizagem Matemática- Uma Proposta Didáctica no Âmbito do novo Programa para o Ensino Básico*. Lisboa: Texto Editores.
- Vale, I., Palhares, P., Cabrita, L. & Borralho, A. (2006). Os padrões no ensino e aprendizagem da Álgebra. In L. Vale, T. Pimentel, A. Barbosa, L. Fonseca, L. Santos & P. Canavarro (Eds.),

Números e Álgebra na aprendizagem da matemática e na formação de professores (pp. 193-213). Lisboa: SPCE.

Warren, E. (2008). Generalising the pattern rule for visual growth patterns: Actions that support 8 year olds' thinking. *Educational Studies in Mathematics*, 67(2), 172-185.

Warren, E., & Cooper, T. (2006). Using repeating patterns to explore functional thinking. *Australian Primary Mathematics Classroom*, 11(1), 9-14.

Yin, R. (1994). *Case Study Research: Design and Methods* (4^a ed.). Newbury Park: Sage Publications.

Zabalza, M. (2004). *Diários de Aula – um instrumento de pesquisa e desenvolvimento Profissional*. (trad. Ernani Rosa). Porto Alegre: Artmed.

ANEXOS

Anexo 1- Autorização dos encarregados de Educação

Caro(a) Encarregado(a) de Educação,

No âmbito do curso de Mestrado em Educação Pré-escolar que frequento na Escola Superior de Educação de Viana do Castelo, encontro-me a desenvolver uma investigação centrada no Domínio da Matemática. Com este estudo pretendo compreender o modo como as crianças em idade pré-escolar resolvem tarefas que envolvem a exploração de padrões de repetição e padrões de crescimento. Será necessário proceder à recolha de dados, através de registos fotográficos, áudio e vídeo das atividades referentes ao estudo. Estes registos serão confidenciais e utilizados apenas no contexto desta investigação. Todos os dados serão devidamente codificados garantindo o anonimato das fontes quando publicado.

Sendo assim, venho por este meio solicitar que autorize o seu educando a participar neste estudo permitindo a recolha dos dados supracitados

Estarei disponível para qualquer esclarecimento adicional.

Com os melhores cumprimentos

Viana do Castelo, ____ de _____ de 2013

(Mariana Lopes Salvaterra)

Autorizo

☐

Não Autorizo

☐

____/____/____

(assinatura)

Anexo 2- Planificação das tarefas

Colares da primavera

Estendal de roupa de primavera

A caixinha surpresa

Planificação das Atividades

Responsável pela implementação: Mariana Salvaterra

Identificação do Jardim-de-Infância: EB1, JI de Mazarefes

Ambiente Educativo: Sala de aula/ polivalente

animadora Ita e assistente operacional Isabel.

Grupo: 18 crianças (12 crianças com 5 anos); (6 crianças com 4 anos);

Par Pedagógico: Lara Matos

Data: De 15 a 17 de Abril

Parceiros Educativos: Educadora Fátima Araújo,

Área(s) e Domínio(s) de Ensino e aprendizagem	Competência/Objetivos	Atividades (Estratégia/ sequência/descrição da atividade/organização do grupo)	Recursos materiais/espacos físicos	Avaliação
Área de Formação Pessoal e Social: (1, 1.1, 10, 10.1, 17, 18, 18.1, 23, 23.1, 27, 27.1) Área de Expressão e Comunicação: <u>Domínio da linguagem oral e da abordagem da escrita</u> (5, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 7, 7.1, 7.2, 7.3, 16, 19, 19.2, 19.2, 19.3, 22, 24, 24.1, 24.2, 24.3) <u>Domínio da matemática</u> (3, 4, 4.1, 4.2, 14)	1- Desenvolver a socialização e o sentido de responsabilidade e autonomia;	<u>Segunda-feira</u> Manhã Rotinas Educativas: Acolhimento: à medida que as crianças vão chegando, encaminham-se para o polivalente e ficam com a auxiliar de ação educativa, onde normalmente visualizam desenhos animados. As estagiárias dirigem-se ao polivalente para formar o comboio, cantando a canção do comboio (anexo 1), dirigindo-se	- Polivalente; - Canção do comboio (anexo 1);	- Canta com entusiasmo a canção do comboio;

<u>Domínio da expressão plástica</u> (9, 9.1, 11, 13, 21, 26) <u>Domínio da expressão musical</u> (6) <u>Domínio da expressão dramática</u> (14) <u>Domínio da expressão motora</u> (8, 8.1, 12, 20, 20.1, 25, 25.2, 25.2) Área do Conhecimento do Mundo: (2, 2.1, 2.2, 2.3)	1.1 – Adquirir regras relativamente à postura dentro da sala de atividades; 2 - Conhecer alguns aspetos do ambiente natural e social; 2.1 - Conhecer algumas noções sobre meteorologia, observar / analisar, pesquisar sobre o tempo que faz, utilizar o quadro do tempo. 2.2 – Identificar os diferentes momentos da rotina diária da sala de atividades, o que se faz em cada um deles e para quê. 2.3 – Desenvolver noções temporais 3- Preencher tabela de	para a sala de atividades. À medida que vão entrando, vão-se sentando silenciosamente nos seus lugares. Em seguida, começamos por fazer a marcação das presenças (anexo 2), sendo o chefe a efetuar tal registo. De seguida o chefe regista a marcação do dia da semana, o estado do tempo (anexo 3).	- Mapa das presenças (anexo 2); - Mapa do tempo (anexo 3);	- Participa e colabora com o grupo; - Permanece sentada e de forma correta; - Identifica e reconhece quais os diferentes momentos da rotina diária; - Intersecta linha e colona na marcação das presenças; - Identifica o estado de tempo com uma imagem adequada; - Identifica o dia da semana e o dia do mês;
--	--	--	--	---

	dupla entrada. 5- Compreender de discursos orais e interação verbal: 5.1 - Interpretar imagens 5.2- 5.1 - Despertar a curiosidade e o pensamento crítico. 5.3 - Ser capaz de participar / manter um diálogo; 6- Copiar um padrão 6.1 Continuar um padrão 7 - Estimular a motricidade fina: 7.1 - Manipular corretamente material do cotidiano:	<u>Nesta primeira tarefa apresenta-se às crianças uma cestinha com flores de diferentes cores, alusivas à temática a abordar nos próximos dias, a Primavera. A estagiária deixa que as crianças explorem livremente as flores da cestinha e que tirem as suas conclusões, partilhando-as com os colegas, dizendo o que viram, as semelhanças, as diferenças e porque acham que se terá levado flores para a sala.</u> <u>Lança-se ao grupo o desafio de construir um colar de flores para celebrar a Primavera mas “atenção deve ser um colar muito organizado”. Começa-se por dizer que as estagiárias e a Educadora Fatinha já construíram o seu colar. Como serão?</u>	- Cesta (anexo 4) - Flores - Flores (goma eva) - Registo (anexo 5) - Lápis de cor	- Percebe a mensagem transmitida; - Respeita a vez dos outros e dá a palavra nos momentos certos; - Participa de forma ativa e entusiasmada; - Percebe a mensagem do cartão; - Respeita a vez dos outros e dá a palavra nos momentos certos; - Participa de forma ativa e entusiasmada; - Copiar e continuar um padrão - Pega no marcador com o polegar e dedo indicador
--	---	---	--	--

	- Lápis de carvão e de cor	<u>"Vou dar pistas!". São distribuídas várias flores pelas crianças e no quadro começa-se a dispor flores numa sequência AB que as crianças devem copiar e continuar e que simulará o colar da Mariana (Educadora estagiária). Após a conclusão desta parte, as crianças devem fazer o registo desta sequência. Depois desta exploração serão dadas pistas para o colar da Lara (Educadora estagiária), dispondo-se no quadro flores numa sequência do tipo AAB que as crianças devem copiar e continuar, culminando com os respetivos registos. Por fim, explora-se o colar da Educadora Fatinha que se associa a um padrão com a estrutura ABC e que as crianças devem copiar e continuar, e por fim registar.</u>	- Casa de banho	(pinça). O marcador é apoiado na primeira articulação de dedo médio. - Pinta pelo menos 2/3 da flor sem sair por fora da linha de contorno
--	----------------------------	---	-----------------	--

	8 - Criar um padrão 9- Estimular a motricidade fina: 9.1- enfiamentos 9.2 - Manipular corretamente material do cotidiano: - Lápis de carvão e de cor	Lanche (10h30-10h45) Recreio (10h45-11h) <u>De seguida propõe-se que as crianças construam o seu colar de flores “mas não podem esquecer-se que tem que ser organizado”.</u> Cada criança irá escolher as flores que entender. Nesta parte da atividade o grupo será dividido em dois pequenos grupos para um melhor acompanhamento e gestão da atividade. <u>Metade do grupo irá decorar a nossa árvore da primavera com folhas pintadas por cada criança e o restante grupo realiza a atividade dos colares.</u> Higiene Almoço (12h-13h30) De volta à sala de atividades iniciamos a realização do placar da primavera, onde o grupo será dividido em dois pequenos, o	- Recreio - Flores - Fio de lã -Árvore da primavera (anexo6) - Folhas (anexo 7) - Cantina - Recreio -Placa (anexo 8) - Tintas - Pinceis	- Faz o colar de forma padrão através de enfiamentos - Pega no marcador com o polegar e dedo indicador (pinça). O marcador é apoiado na primeira articulação de dedo médio. - Pinta pelo menos 2/3 da folha sem sair por fora da linha de contorno - Demonstra criatividade; - Decora com gosto;
	10 – Decorar de forma criativa e correta;			

	(Áreas) 11. Desenvolver a autonomia: 11.1 – Revelar iniciativa; 12. Contactar com diferentes técnicas de expressão plástica: - Modelagem; - Desenho; 13. Desenvolver a motricidade fina; 14. Desenvolver a criatividade e a	primeiro grupo irá pintar o céu e o outro grupo irá pintar a relva. As crianças que terminarem as atividades dirigem-se para as áreas que lhes forem atribuídas. Assim, neste período as crianças terão a possibilidade de explorar as áreas presentes na sala de atividades: - Área da plasticina: As crianças escolhem a cor da plasticina e modelam a mesma, criando formas. - Área do desenho: As crianças realizam desenho livre numa folha A4 com lápis de cor. - Área dos jogos de chão: As crianças realizam construções com legos e peças de encaixe. Criam objetos com os materiais disponíveis. - Área dos jogos de mesa:		- Cria formas com a plasticina; - Pega no lápis; pega com o polegar e dedo indicador (pinça). O marcador é apoiado na primeira articulação do dedo médio. - Faz desenho livre usando diversas cores; - Distingue as cores; - Realiza construções relevando criatividade;
--	---	--	--	---

	imaginação; 15. Desenvolver o raciocínio lógico; 16. Promover o jogo simbólico; 17. Promover hábitos de leitura; 18. Aprender a partilhar;	As crianças constroem puzzles e peças padrão disponíveis de uma forma autónoma. Escolhem o puzzle ou as peças, e sentadas na mesa, tentam unir as peças de uma forma lógica. As crianças têm à sua disposição vários puzzles com diferentes números de peças e temáticas. Nesta área podem jogar sozinhos ou em grupo. - Área da casinha: Jogo simbólico: as crianças simulam situações reais e fantasiam. Brincam com os materiais à disposição criando situações do dia-a-dia, assumindo diversos papéis. - Área da biblioteca: As crianças contactam com os livros livremente, folheando, observando e interpretando as imagens. Contam as histórias através das imagens. Lanche	- Constrói os puzzles e une as peças de uma forma lógica; - Cria padrões; - Partilha os objetos com os colegas; - Utiliza o jogo simbólico como forma de expressão desempenhando diferentes papéis;	- Quadro de - Consegue auto-avaliar o
--	--	--	---	---

	19 - Desenvolver a capacidade de avaliar o seu comportamento; 18.1 - Distinguir as atitudes corretas das atitudes incorretas.	(15h-15h15) No final da tarde, a estagiária em conjunto com o grupo, preenche o quadro do comportamento. <u>Terça-feira</u> <u>Rotinas</u> <u>Esta atividade enquadra-se também no tema da primavera. Como já é habitual em cada estação do ano, discute-se sempre com o grupo o tipo de roupa que se adequa a cada estação. Começa-se por apresentar algumas peças de roupa (cartões) que se usam na primavera e que são identificadas e exploradas pelo grupo.</u> <u>Posteriormente é introduzido o estendal da primavera, onde poderão pendurar estes cartões. Serão apresentadas diferentes sequências com diferentes</u>	comportamento (anexo 9); -Estendal - Peças de roupa (anexo 10)	seu comportamento; - Continua o padrão para a direita - Continua o padrão para a esquerda -Completa o padrão -Reconhece que o vestuário se adequa à estação
	20- Continuar um padrão 20.1 - Continuar um padrão para a esquerda e para a esquerda 21 -Completar um padrão 22 - Associar o vestuário à estação do ano			

		<u>finalidades: 1) A sequência é iniciada e as crianças continuam para a direita; 2) A sequência é iniciada e as crianças continuam para a direita e depois para a esquerda; 3) A sequência é proposta, deixando-se propositadamente molas sem cartões para que as crianças completem. Esta atividade será realizada em grande grupo, solicitando a participação direta das crianças.</u> Lanche (10h30-10h45) Recreio (10h45-11h) Durantes este período de tempo, metade do grupo realizará a aula de motricidade dinamizada pela professora Paula. Esta aula é realizada uma vez por semana. O restante grupo que ficar na sala irá aprender uma música sobre a primavera através da ajuda do Flanelógrafo. As		
	23-Assimilar a letra da música ouvida		- Flanelógrafo (anexo 11)	- Ouve a música e visualiza as imagens do Flanelógrafo - Responde corretamente ao que é pedido

	(áreas)	imagens do Flanelógrafo serão realizadas por 8 crianças escolhidas pela educadora estagiária. Após colarmos as imagens as crianças cantam a canção. Higiene Almoço <u>No momento de trabalho autónomo nas áreas serão propostas outras situações no estendal, individualmente ou em pequeno grupo para que haja um acompanhamento mais atento do raciocínio das crianças.</u> Áreas As crianças dirigem-se para as áreas que lhes forem atribuídas. Assim, neste período as crianças terão a possibilidade de explorar as áreas presentes na sala de atividades: - Área da plasticina: As crianças escolhem a cor da plasticina e modelam a mesma, criando formas. - Área do desenho: As crianças realizam desenho livre numa		- Cria formas com a plasticina; - Pega no lápis; pega com o polegar e dedo indicador (pinça). O marcador é apoiado na primeira articulação do dedo médio. - Faz desenho livre usando diversas cores; - Distingue as cores;
--	---------	--	--	--

		folha A4 com lápis de cor. - Área dos jogos de chão: As crianças realizam construções com legos e peças de encaixe. Criam objetos com os materiais disponíveis. - Área dos jogos de mesa: As crianças constroem puzzles e peças padrão disponíveis de uma forma autónoma. Escolhem o puzzle ou as peças, e sentadas na mesa, tentam unir as peças de uma forma lógica. As crianças têm à sua disposição vários puzzles com diferentes números de peças e temáticas. Nesta área podem jogar sozinhos ou em grupo. - Área da casinha: Jogo simbólico: as crianças simulam situações reais e fantasiam. Brincam com os materiais à disposição criando situações do dia-a-dia, assumindo diversos papéis. - Área da biblioteca:		- Realiza construções relevando criatividade; - Constrói os puzzles e une as peças de uma forma lógica; - Cria padrões; - Partilha os objetos com os colegas; - Utiliza o jogo simbólico como forma de expressão desempenhando diferentes papéis;
--	--	--	--	---

	24 - Desenvolver a capacidade de avaliar o seu comportamento; 24.1 - Distinguir as atitudes corretas das atitudes incorretas. 25-Desenvolver a capacidade de expressão e comunicação oral. 25.1 Desenvolver a competência leitora 25.2 Despertar o interesse para a importância do conteúdo do livro 26 – Compreender o que a história transmite e adquirir novo vocabulário;	As crianças contactam com os livros livremente, folheando, observando e interpretando as imagens. Contam as histórias através das imagens. Lanche (15h-15h15) No final da tarde, a estagiária em conjunto com o grupo, preenche o quadro do comportamento (anexo 10). <u>Quarta-feira</u> <u>Rotinas</u> <u>Nesta atividade começa-se por ler a história <i>Adivinha quanto eu gosto de ti na primavera</i>, da autoria de Sam Mcbratney.</u> <u>De seguida passa-se ao questionamento relativo à história.</u> -Quem são as personagens desta história? Como ficará o rebentozinho? - Sabem o que é um girino? E em que é	- Quadro do comportamento (anexo 9); - História “Adivinha quanto eu gosto de ti”	- Consegue auto-avaliar o seu comportamento; - Ouve atentamente a história em silêncio; - Percebe a mensagem transmitida; - Respeita a vez dos outros e dá a palavra nos momentos certos; - Participa de forma ativa e entusiasmada; - Responde corretamente ao que é pedido; - Participa de forma ativa na atividade; - Respeita o outro; - Continua o padrão - Completa o padrão
--	--	---	--	--

	27-Completar o padrão, identificando os termos escondidos 28- Continuar o padrão 29-Completar o padrão, identificando os termos escondidos 30- Continuar o padrão	que ele se transforma? - O que encontraram no meio da erva? - Um ovo transforma-se em quê? -Como vai ficar a pequena lebre castanha? <u>Posto isto, o grupo é dividido em 3 pequenos grupos (compostos por 6 crianças), de forma a poder aceder mais facilmente ao raciocínio de cada criança.</u> <u>Cada grupo, alternadamente, irá realizar a atividade da “caixinha surpresa” e as restantes crianças vão realizar o registo da história.</u> <u>Apresenta-se às crianças uma caixa onde constam várias sequências de imagens associadas à primavera e cada uma deve retirar da caixa uma dessas sequências. As sequências terão dois graus de dificuldade, sendo que as sequências só</u>	identificando os termos escondidos -Continua o padrão -Completa o padrão identificando os termos escondidos - Caixa surpresa -Sequências de imagens (anexo 12)	
--	---	---	---	--

		<u>com uma porta serão propostas às crianças de 4 anos e as sequências com duas portas às crianças de 5 e 6 anos. Alguns dos elementos destas sequências estarão escondidos atrás de portas. As crianças terão que descobrir os termos escondidos, seguindo o padrão apresentado. Para facilitar a descoberta do padrão as crianças terão à sua disposição cartões manipuláveis. No final será entregue às crianças uma folha de registo para que desenhem a solução encontrada, explicando verbalmente como pensaram.</u> Lanche (10h30-10h45) Recreio (10h45-11h) De regresso à sala de atividades as crianças irão trabalhar individualmente	- Casa de banho - Recreio -Sequências de	
--	--	--	--	--

	30 – Desenvolver a expressão motora global: 30.1 - Predispor o organismo para a atividade a desenvolver; 30.2 - Desenvolver a expressão corporal, relação com o espaço, capacidade de interpretação. 30.3 -Desenvolver a atenção, a concentração, Desenvolver a noção de corpo, o ritmo, a dinâmica de movimentos, 30. 4 - Desenvolver a	para o placar da primavera, em simultâneo a estagiária irá nomear um grupo de 6 crianças para a realização da atividade da caixa surpresa. Higiene Almoço De regresso à sala de atividades as crianças iniciam a sessão de motricidade. Aquecimento Os alunos distribuídos pelo espaço devem dançar ao som da música <i>P’ra frente P’ra trás</i>, imitando os movimentos referidos na música. Os alunos posicionados em frente à professora, ouvem a explicação de como decorrerá a aula. Desenvolvimento As crianças ao som da música <i>Vem que eu vou-te ensinar</i>, devem fazer movimentos	imagens (anexos 12) - Casa de banho - Cantina - Recreio -leitor de CD - Música “ Vem que eu vou te ensinar”- Panda vai à escola.	-Estarem aquecidos e preparados para a aula. -Perceberem a explicação das atividades. - Fazerem movimentos de expressão corporal coordenados. - Desenvolve a capacidade de imitação;
--	--	---	---	--

	capacidade de imitação, a destreza motora, a lateralidade e a coordenação. 30. 5 - Exercitar a capacidade de concentração, de reação e de rapidez. 30.6 - Explorar os movimentos do corpo. 30. 7 - Desenvolver a orientação espacial,. 20- Relaxar o corpo 20-1. Promover o relaxamento físico e mental;	de simulação do que é dito na letra, onde a educadora ajuda e as crianças a imitam. As crianças distribuídas pelo espaço devem dançar livremente ao som da música “<i>Sou uma taça</i>”. Sempre que ouvirem um objeto as crianças devem, a dançar, ir de encontro aos papéis que estão dispostos pelo espaço que contêm a imagem referentes à música, De seguida, voltam novamente a dançar livremente pelo espaço Relaxamento Para finalizar as atividades e como forma de relaxamento a estagiária coloca uma	- Leitor de CD - Música “Sou uma taça”- Caricas - Leitor de CD	- Faz corresponder dos objetos da música com os objetos representados. -Retorno à calma
--	--	---	--	---

	(áreas) música calma ao mesmo tempo as crianças deitam-se no chão. De seguida como forma de chamamento a estagiária entrega uma folha a cada criança e esta dirige-se para o comboio. Quando chegarem à sala cada criança irá colocar a sua folha na árvore. (áreas) No final as crianças dirigem-se para as áreas que lhes forem atribuídas. Assim, neste período as crianças terão a possibilidade de explorar as áreas presentes na sala de atividades: - Área da plasticina: As crianças escolhem a cor da plasticina e modelam a mesma, criando formas. - Área do desenho: As crianças realizam desenho livre numa folha A4 com lápis de cor. - Área dos jogos de chão: As crianças realizam construções com	(áreas) - Quadro do comportamento (anexo8);	- Cria formas com a plasticina; - Pega no lápis; pega com o polegar e o dedo indicador (pinça). O marcador é apoiado na primeira articulação do dedo médio. - Faz desenho livre usando diversas cores; - Distingue as cores; - Realiza construções relevando criatividade; - Constrói os puzzles e une
--	---	--	--

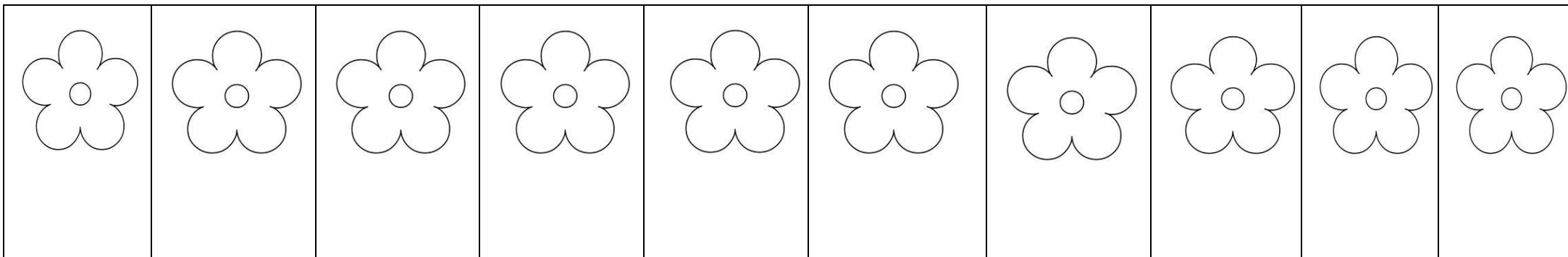
		legos e peças de encaixe. Criam objetos com os materiais disponíveis. - Área dos jogos de mesa: As crianças constroem puzzles e peças padrão disponíveis de uma forma autónoma. Escolhem o puzzle ou as peças, e sentadas na mesa, tentam unir as peças de uma forma lógica. As crianças têm à sua disposição vários puzzles com diferentes números de peças e temáticas. Nesta área podem jogar sozinhos ou em grupo. - Área da casinha: Jogo simbólico: as crianças simulam situações reais e fantasiam. Brincam com os materiais à disposição criando situações do dia-a-dia, assumindo diversos papéis. - Área da biblioteca: As crianças contactam com os livros livremente, folheando, observando e interpretando as imagens. Contam as		as peças de uma forma lógica; - Cria padrões; - Partilha os objetos com os colegas;
	27 - Desenvolver a capacidade de avaliar o			

	seu comportamento; 27.1 - Distinguir as atitudes corretas das atitudes incorretas.	histórias através das imagens. Lanche (15h-15h15) No final da tarde, a estagiária em conjunto com o grupo, preenche o quadro do comportamento (anexo 10).		- Consegue auto-avaliar o seu comportamento;
--	--	---	--	--

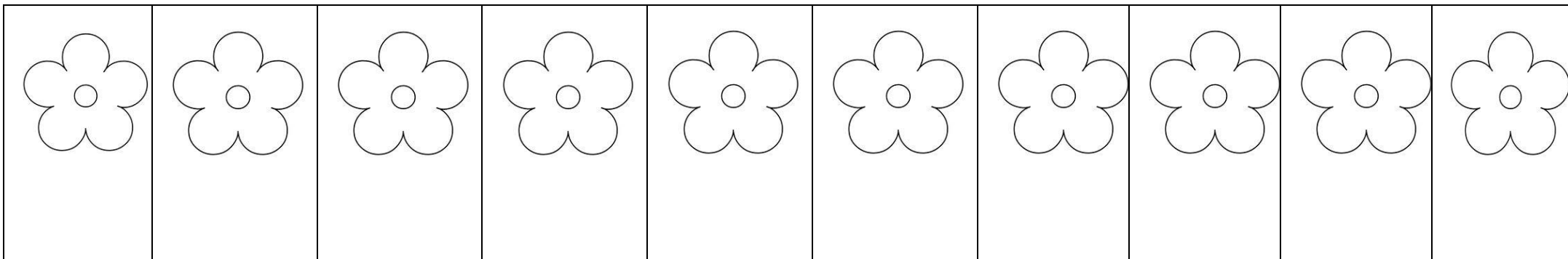
Anexo 3 Folha de registo “Colares de primavera”

Colares da primavera

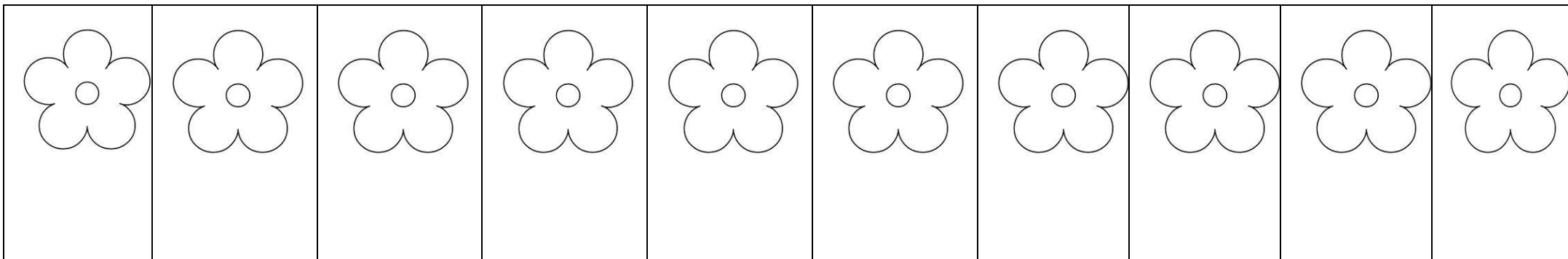
Colar da Mariana



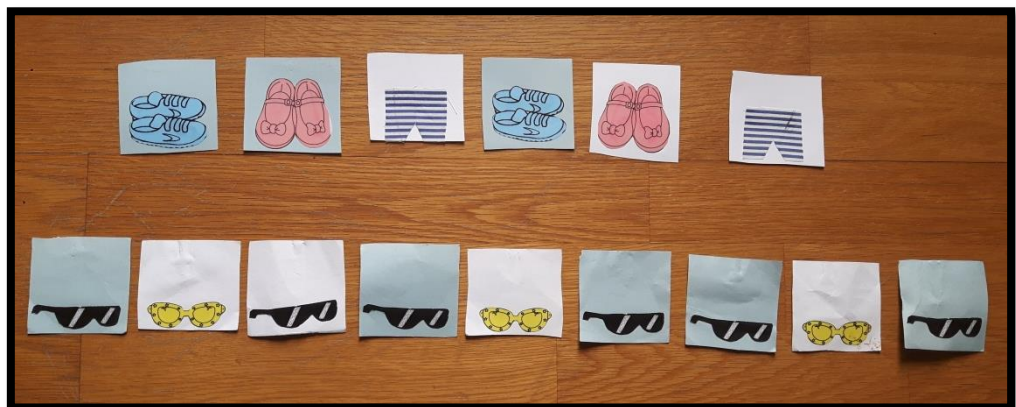
Colar da Lara



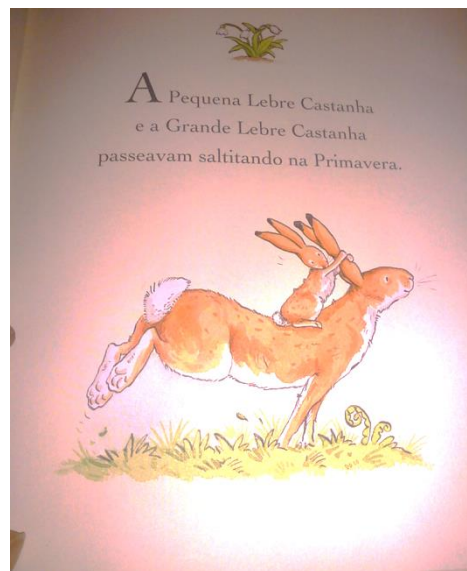
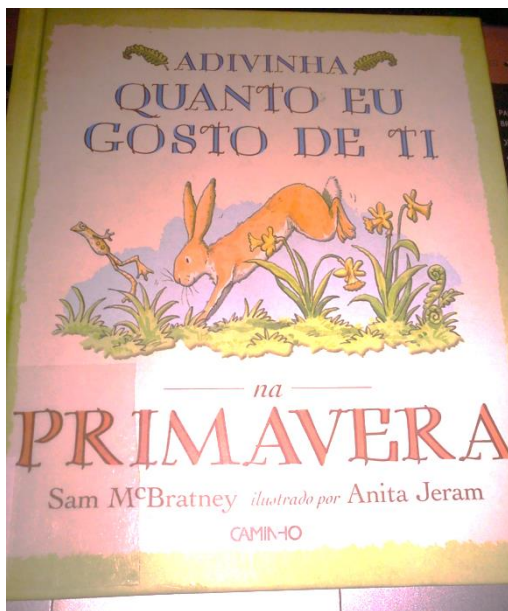
Colar da Fatinha

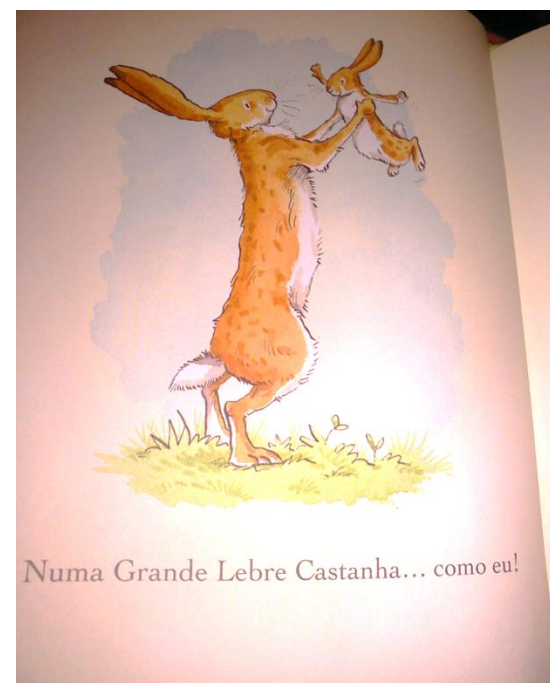
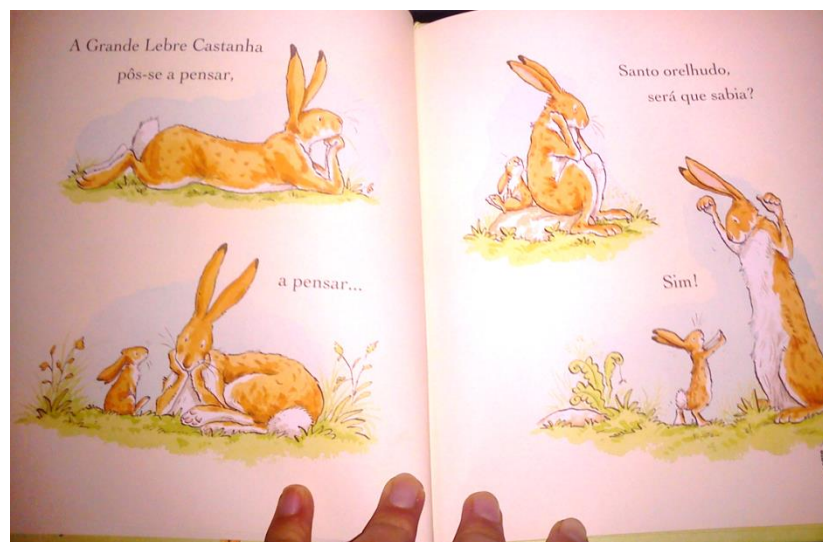


Anexo 4- Sequências do *Estendal de roupas da primavera*



Anexo 5- História *Adivinha quanto eu gosto de ti*





Anexo 6- Sequências da tarefa *A caixinha surpresa*



Anexo 7- Planificação da tarefa

Embrulho para a minha Mãe

Planificação das Atividades

Responsável pela implementação: Mariana Salvaterra

Identificação do Jardim-de-Infância: EB1, JI de Mazarefes

Ambiente Educativo: Sala de aula/ polivalente

assistente operacional Isabel.

Grupo: 18 crianças (12 crianças com 5 anos); (6 crianças com 4 anos);

Par Pedagógico: Lara Matos

Data: De 29 a 30 de Abril

Parceiros Educativos: Educadora Fátima Araújo, animadora Ita e

Área(s) e Domínio(s) de Ensino e aprendizagem	Competência/Objetivos	Atividades (Estratégia/ sequência/descrição da atividade/organização do grupo)	Recursos materiais/espacos físicos	Avaliação
Área de Formação Pessoal e Social: (1, 1.2, 10, 10.1, 17, 18, 181, 22, 22.1) Área de Expressão e Comunicação: <u>Domínio da linguagem oral e da abordagem da escrita</u> (4, 4.1, 4.2, 4.3, 16) <u>Domínio da matemática</u> (3, 5, 6, 8, 14, 19, 19.1, 19.2) <u>Domínio da expressão plástica</u> (7, 7.1, 9, 9.1, 11, 13, 20, 20.1) <u>Domínio da expressão musical</u> (1.1) <u>Domínio da expressão</u>	1- Desenvolver a socialização e o sentido de responsabilidade e autonomia; 1.1- Exercitar a capacidade de memorizar as músicas;	<u>Segunda-feira</u> Manhã Rotinas Educativas: Acolhimento: à medida que as crianças vão chegando, encaminham-se para o polivalente e ficam com a auxiliar de ação educativa, onde normalmente visualizam desenhos animados. As estagiárias dirigem-se ao polivalente para formar o comboio, cantando a canção do comboio (anexo 1), dirigindo-se para a sala de atividades. À medida que vão entrando, vão-se sentando silenciosamente nos seus	- Polivalente; - Canção do comboio (anexo 1);	- Canta com entusiasmo a canção do comboio;

<u>dramática</u> (15) <u>Domínio da expressão motora</u> (12;21) Área do Conhecimento do Mundo: (2, 2.1, 2.2, 2.3)	1.2 – Adquirir regras relativamente à postura dentro da sala de atividades; 2 - Conhecer alguns aspetos do ambiente natural e social; 2.1 - Conhecer algumas noções sobre meteorologia, observar / analisar, pesquisar sobre o tempo que faz, utilizar o quadro do tempo. 2.2 – Identificar os diferentes momentos da rotina diária da sala de atividades, o que se faz em cada um deles e para quê. 2.3 – Desenvolver noções temporais 3- Preencher tabela de dupla entrada.	lugares. Em seguida, começamos por fazer a marcação das presenças (anexo 2), sendo o chefe a efetuar tal registo. De seguida o chefe regista a marcação do dia da semana, o estado do tempo (anexo 3).	- Mapa das presenças (anexo 2); - Mapa do tempo (anexo 3);	- Participa e colabora com o grupo; - Permanece sentada e de forma correta; - Identifica e reconhece quais os diferentes momentos da rotina diária; - Intersecta linha e coluna na marcação das presenças; - Identifica o estado de tempo com uma imagem adequada; - Identifica o dia da semana e o dia do mês;
---	---	--	--	---

	4- Compreender de discursos orais e interação verbal: 4.1 - Despertar a curiosidade e o pensamento crítico. 4.2 - Ser capaz de participar / manter um diálogo; 4.3 - Adquirir novo vocabulário e utilizá-lo	<u>Depois das rotinas apresentamos ao grupo a história <i>A Minha Mãe</i> da autoria de Anthony Browne, através do cineminha motivada pela aproximação do Dia da Mãe. De seguida, como é habitual, passa-se ao questionamento sobre a história.</u> <u>- Quem será esta senhora na capa?</u> <u>- O que será que diz na capa?</u> <u>- Do que fala esta história?</u> <u>- O que era esta Mãe?</u> <u>- As vossas mães são iguais a esta?</u> <u>Posteriormente propõe-se ao grupo a realização de um papel de embrulho para as prendinhas do Dia da Mãe. Para isso vamos observar vários tipos de papel de embrulho para perceber que características têm estes papéis. O grupo é dividido em 4 pequenos grupos para que cada grupo explore os diferentes papéis de embrulho e partilhe entre si as</u>	- Cineminha (anexo4) - Quatro papéis de embrulho (anexo5)	- Percebe a mensagem transmitida; - Respeita a vez dos outros e dá a palavra nos momentos certos; - Participa de forma ativa e entusiasmada; - Respeita a vez dos outros e dá a palavra nos momentos certos; - Participa no diálogo -Identifica padrões
	5- Identificar padrões			

	<u>descobertas. Cada papel de embrulho passará por todos os grupos para que possam visualizar diferentes padrões. No final procede-se à partilha das descobertas em grande grupo.</u> Lanche (10h30-10h45) Recreio (10h45-11h) <u>De seguida propõe-se a construção do papel para embrulhar o presente para oferecer à mãe. O grupo será dividido em dois pequenos grupos para um melhor acompanhamento do trabalho, onde metade do grupo estará nas áreas e o restante a fazer o seu papel de embrulho.</u> <u>Cada criança terá de fazer um esboço numa folha normal tendo de escolher as cores e carimbos que irá utilizar, só depois passará para o papel definitivo o que estruturou no seu projeto. Cada criança terá 5 carimbos com imagens à escolha.</u> Higiene Almoço (12h-13h30)	- Casa de banho - Recreio - Papel de cenário - Carimbos (anexo 6)	-Cria um padrão
	6- Criar padrões 7- Utilizar técnicas de expressão plástica 7.1- Desenvolver a criatividade e imaginação		

	8- Criar padrões 9- Utilizar técnicas de expressão plástica 9.1- Desenvolver a criatividade e imaginação; (Áreas) 10. Desenvolver a autonomia: 10.1 – Revelar iniciativa; 11. Contactar com diferentes técnicas de expressão plástica: - Modelagem; - Desenho; 12. Desenvolver a motricidade fina; 13. Desenvolver a criatividade e a imaginação;	Depois do almoço trocamos os grupos, ou seja, o grupo que de manhã esteve a fazer os papéis de embrulho vai para as áreas e o restante vai fazer os seus papéis de embrulho. As crianças que terminarem as atividades dirigem-se para as áreas que lhes forem atribuídas. Assim, neste período as crianças terão a possibilidade de explorar as áreas presentes na sala de atividades: - Área da plasticina: As crianças escolhem a cor da plasticina e modelam a mesma, criando formas. - Área do desenho: As crianças realizam desenho livre numa folha A4 com lápis de cor. - Área dos jogos de chão: As crianças realizam construções com legos e peças de encaixe. Criam objetos com os materiais disponíveis.	- Cantina - Recreio - Papel de cenário -Carimbos (anexo 6)	- Cria um padrão; - Cria formas com a plasticina; - Pega no lápis; pega com o polegar e dedo indicador (pinça). O marcador é apoiado na primeira articulação do dedo médio. - Faz desenho livre usando diversas cores;
--	---	--	--	--

	14. Desenvolver o raciocínio lógico; 15. Promover o jogo simbólico; 16. Promover hábitos de leitura; 17. Aprender a partilhar; 18 - Desenvolver a capacidade de avaliar o	- Área dos jogos de mesa: As crianças constroem puzzles e peças padrão disponíveis de uma forma autónoma. Escolhem o puzzle ou as peças, e sentadas na mesa, tentam unir as peças de uma forma lógica. As crianças têm à sua disposição vários puzzles com diferentes números de peças e temáticas. Nesta área podem jogar sozinhos ou em grupo. - Área da casinha: Jogo simbólico: as crianças simulam situações reais e fantasiam. Brincam com os materiais à disposição criando situações do dia-a-dia, assumindo diversos papéis. - Área da biblioteca: As crianças contactam com os livros livremente, folheando, observando e interpretando as imagens. Contam as histórias através das imagens. Lanche (15h-15h15)	- Quadro de	- Distingue as cores; - Realiza construções relevando criatividade; - Constrói os puzzles e une as peças de uma forma lógica; - Cria padrões; - Partilha os objetos com os colegas; - Utiliza o jogo simbólico como forma de expressão desempenhando diferentes papéis;
--	---	---	--------------------	---

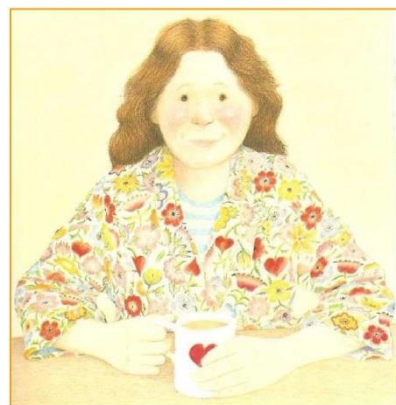
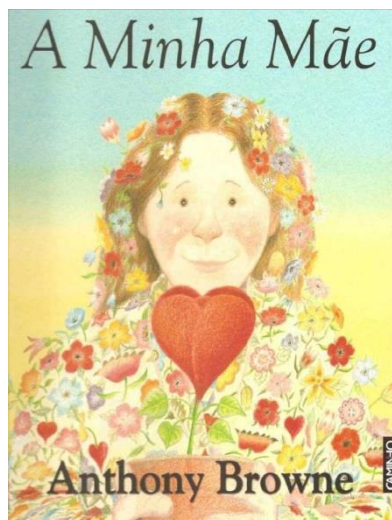
	seu comportamento; 18.1 - Distinguir as atitudes corretas das atitudes incorretas. 19- Interpretar dados apresentados em pictograma; 19.1- Compreender que os objetivos têm atributos medíveis. 19.2- Efetuar medições com unidades não convencionais. 20- Utilizar técnicas de expressão plástica; 20.1- Desenvolver a criatividade.	No final da tarde, a estagiária em conjunto com o grupo, preenche o quadro do comportamento. <u>Terça-feira</u> <u>Rotinas</u> Depois das rotinas, a estagiária desafia o grupo para que apreenda a fazer um bolo para em casa, com ajuda do pai, fazerem essa surpresa às mães. Para isso apresenta-se ao grupo um pictograma com a receita e prepara-se o bolo com a ajuda das crianças. Antes de iniciar a atividade de culinária, cada criança decora o seu chapéu de cozinheiro(a) (anexo 9). Lanche (10h30-10h45) Recreio (10h45-11h) Durante este período de tempo, metade do grupo realizará a aula de motricidade dinamizada pela professora Paula. Esta aula é realizada uma vez por semana. O restante grupo ficará na sala e irá realizar o presente para o dia da mãe	comportamento (anexo 7); - Pictograma (anexo 8) - Forno -forma -batedeira -rolhas -pintas	- Consegue auto-avaliar o seu comportamento; - Sabe efetuar a leitura de um pictograma - Reconhece os objetivos com atributos medíveis - Utiliza unidades não convencionais. -Utiliza técnicas de plástica - Pega no pincel; pega com o polegar e o dedo indicador (pinça). O pincel é apoiado na primeira
--	---	---	--	--

	(anexo10). Higiene Almoço Depois do almoço cada criança intercalando com as áreas irá realizar um postal para o dia da mãe em origami. Posteriormente cada criança realiza um desenho e descreve o que a sua mãe significa para si. (anexo 11). Áreas As crianças dirigem-se para as áreas que lhes forem atribuídas. Assim, neste período as crianças terão a possibilidade de explorar as áreas presentes na sala de atividades: - Área da plasticina: As crianças escolhem a cor da plasticina e modelam a mesma, criando formas. - Área do desenho: As crianças realizam desenho livre numa folha A4 com lápis de cor. - Área dos jogos de chão: As crianças realizam construções com	-pincel -Cantina -Recreio -Papel vermelho - Lápis de cor	articulação do dedo medio; - Dobra uma folha em quatro com margens paralelas no máximo de 3 mm umas das outras. - Pega no lápis; pega com o polegar e o dedo indicador (pinça). O lápis é apoiado na primeira articulação do dedo medio;
--	---	---	---

		legos e peças de encaixe. Criam objetos com os materiais disponíveis. - Área dos jogos de mesa: As crianças constroem puzzles e peças padrão disponíveis de uma forma autónoma. Escolhem o puzzle ou as peças, e sentadas na mesa, tentam unir as peças de uma forma lógica. As crianças têm à sua disposição vários puzzles com diferentes números de peças e temáticas. Nesta área podem jogar sozinhos ou em grupo. - Área da casinha: Jogo simbólico: as crianças simulam situações reais e fantasiam. Brincam com os materiais à disposição criando situações do dia-a-dia, assumindo diversos papéis. - Área da biblioteca: As crianças contactam com os livros livremente, folheando, observando e interpretando as imagens. Contam as histórias através das imagens. Lanche		
--	--	---	--	--

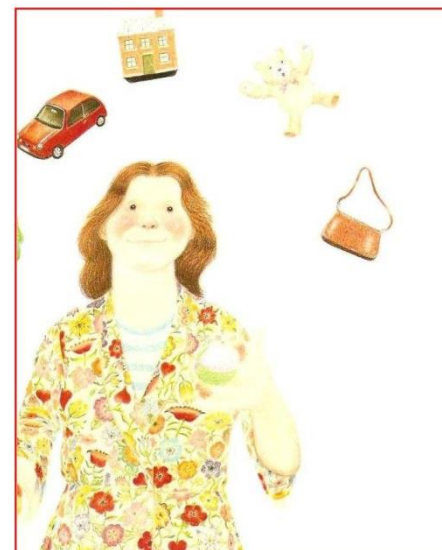
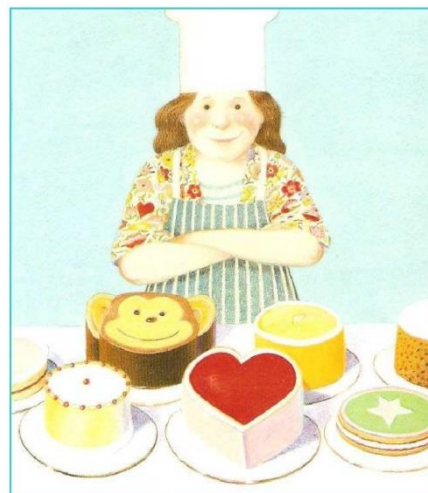
	22 - Desenvolver a capacidade de avaliar o seu comportamento; 22.1 - Distinguir as atitudes corretas das atitudes incorretas.	(15h-15h15) No final da tarde, a estagiária em conjunto com o grupo, preenche o quadro do comportamento (anexo 7).	- Quadro de comportamento (anexo 7);	- Consegue auto-avaliar o seu comportamento;
--	--	---	---	---

Anexo 8- História *A minha Mãe*



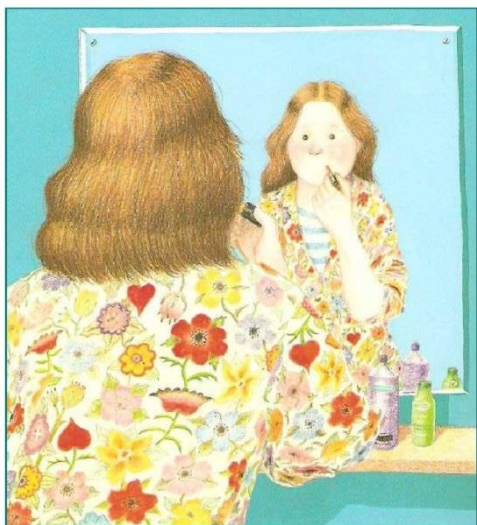
A minha mãe é ótima.

A minha mãe é uma cozinheira fantástica

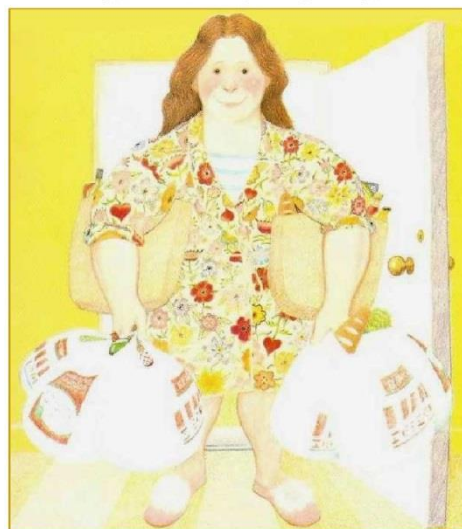


e uma malabarista brilhante.

É uma grande pintora

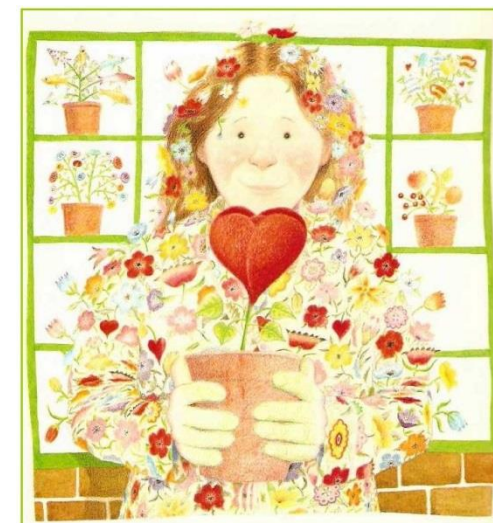


e a mulher **MAIS FORTE** do mundo!

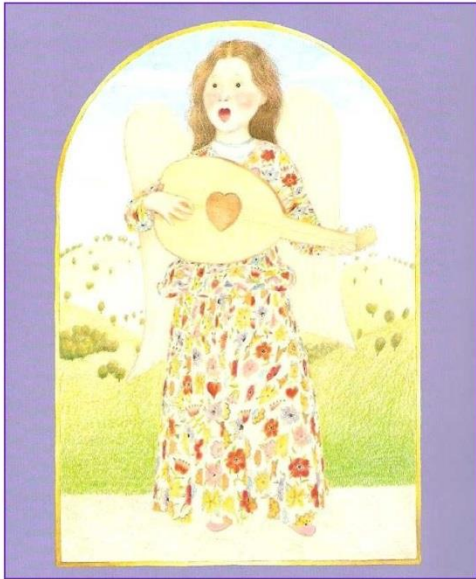


É mesmo ótima, a minha mãe.

E é uma fada boa.
Quando eu estou triste,
ela consegue pôr-me feliz.

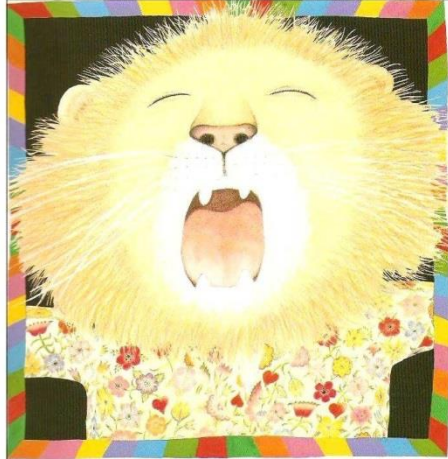


A minha mãe é uma jardineira mágica.
Consegue fazer crescer **TUDO**.



É capaz de cantar como um anjo

e de rugir como um leão.



É mesmo, MESMO ótima, a minha mãe.



A minha mãe é tão linda
como uma borboleta.

e tão confortável
como uma
poltrona.

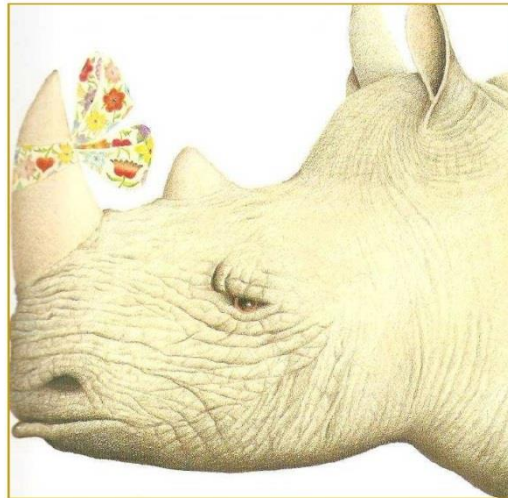


ou astronauta.

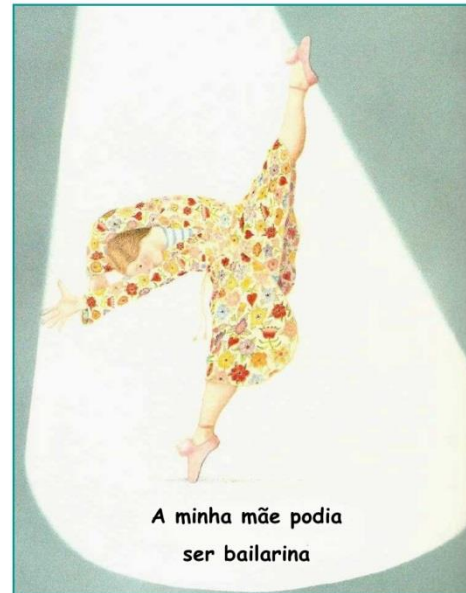


É tão fofa como um gatinho

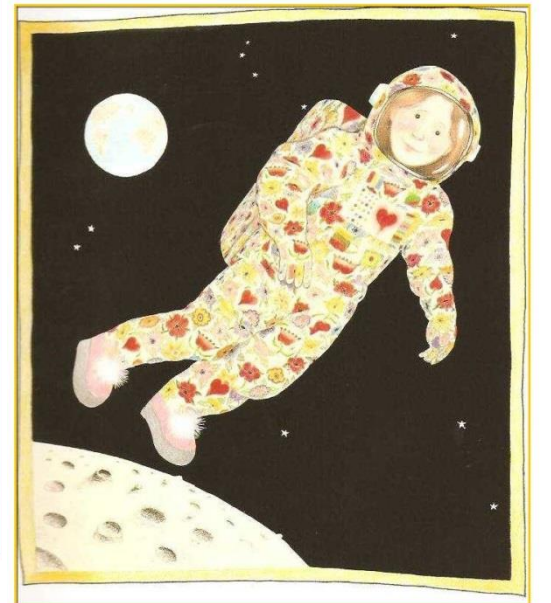
e tão rija como um rinoceronte.

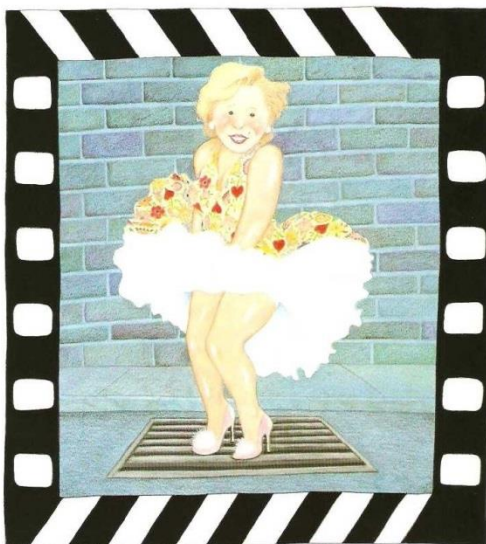


É mesmo, MESMO,
MESMO ótima, a minha mãe.



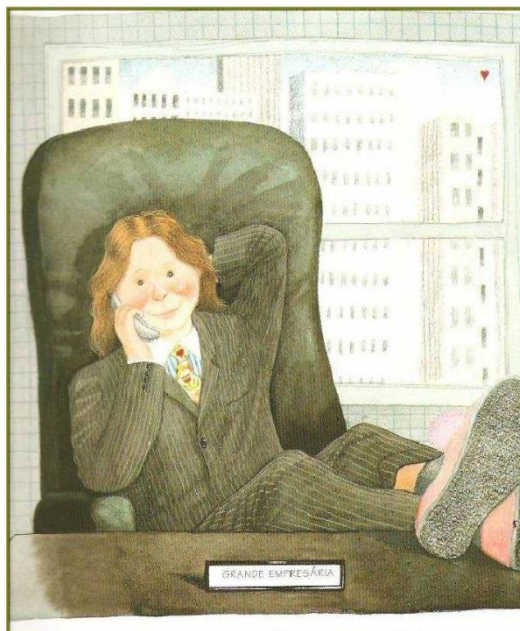
A minha mãe podia
ser bailarina





Podia ser uma estrela de cinema

E faz-me rir. Muito.

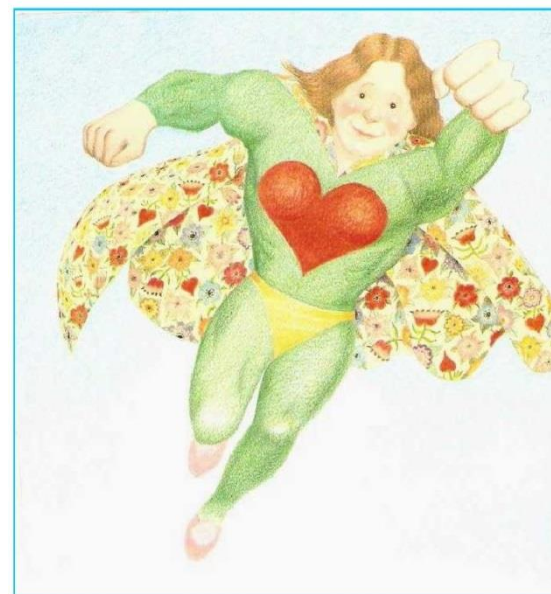


ou uma grande empresária.

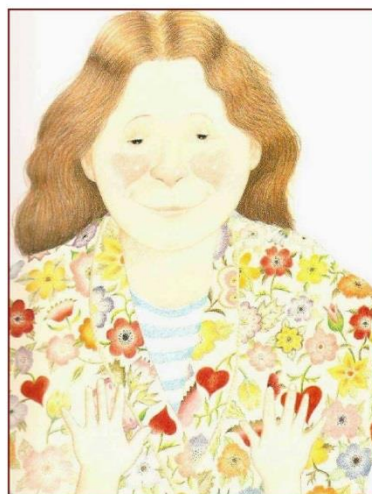
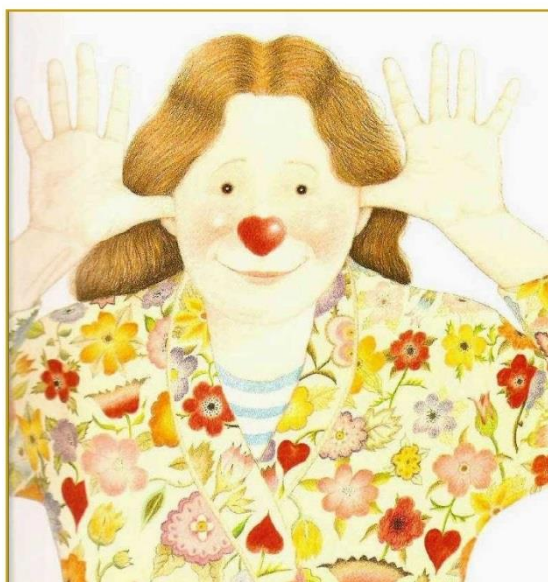
Mas é a MINHA mãe.

Eu adoro a minha mãe.

E sabem que mais?



É uma SUPERMÃE.



A MINHA MÃE ADORA-ME!



(E vai adorar-me sempre.)

Anexo 9- papéis de embrulho



Anexo 10- Planificação das tarefas

Lagarta Comilona

Os L's do Risquinhos

Planificação das Atividades

Responsável pela implementação: Mariana Salvaterra

Par Pedagógico: Lara Matos

Identificação do Jardim-de-Infância: EB1, JI de Mazarefes

Data: De 13 a 15 de maio

Ambiente Educativo: Sala de aula/ polivalente

Parceiros Educativos: Educadora Fátima Araújo, animadora Ita e

assistente operacional Isabel.

Grupo: 17 crianças (3crianças com 6 anos); (11 crianças com 5 anos); (3 crianças com 4 anos);

Área(s) e Domínio(s) de Ensino e aprendizagem	Competência/Objetivos	Atividades (Estratégia/ sequência/descrição da atividade/organização do grupo)	Recursos materiais/espacos físicos	Avaliação
Área de Formação Pessoal e Social: (1, 1.1,5, 16, 16.1, 22, 26,29,29.1) Área de Expressão e Comunicação: <u>Domínio da linguagem oral e da abordagem da escrita</u> (6, 7, 7.1, 7.2, 7.3) <u>Domínio da matemática</u> (3, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 17, 17.1, 17.2, 23, 23.1, 24) <u>Domínio da expressão plástica</u> (19, 20) <u>Domínio da expressão musical</u>	1- Desenvolver a socialização e o sentido de responsabilidade e autonomia; 1.1- Exercitar a capacidade de memorizar as músicas 1.2 – Adquirir regras relativamente à postura	<u>Segunda-feira</u> Manhã Rotinas Educativas: Acolhimento: à medida que as crianças vão chegando, encaminham-se para o polivalente e ficam com a auxiliar de ação educativa, onde normalmente visualizam desenhos animados. As estagiárias dirigem-se ao polivalente para formar o comboio, cantando a canção do comboio (anexo 1), dirigindo-se para a sala de atividades. À medida que vão entrando, vão-se sentando silenciosamente nos seus	- Polivalente; - Canção do comboio (anexo 1);	- Canta com entusiasmo a canção do comboio;

(1.1, 18, 28) <u>Domínio da expressão dramática</u> () <u>Domínio da expressão motora</u> (14, 15, 21, 25, 27) Área do Conhecimento do Mundo: (2, 2.1, 2.2, 2.3)	dentro da sala de atividades; 2 - Conhecer alguns aspetos do ambiente natural e social; 2.1 - Conhecer algumas noções sobre meteorologia, observar / analisar, pesquisar sobre o tempo que faz, utilizar o quadro do tempo. 2.2 – Identificar os diferentes momentos da rotina diária da sala de atividades, o que se faz em cada um deles e para quê. 2.3 – Desenvolver noções temporais 3- Preencher tabelas de dupla entrada. 5- Proporcionar a relação entre a família e a comunidade educativa;	lugares. Em seguida, começamos por fazer a marcação das presenças (anexo 2), sendo o chefe a efetuar tal registo. De seguida o chefe regista a marcação do dia da semana, o estado do tempo (anexo 3) e damos os bons dias ao grupo (anexo 4). Após concluírem as rotinas educativas e uma vez que estão a comemorar a semana da família e receberão a visita da mãe de uma criança que irá contar uma história	- Mapa das presenças (anexo 2); - Mapa do tempo (anexo 3);	- Participa e colabora com o grupo; - Permanece sentada e de forma correta; - Identifica e reconhece quais os diferentes momentos da rotina diária; - Intersecta linha e colona na marcação das presenças; - Identifica o estado de tempo com uma imagem adequada; - Identifica o dia da semana e o dia do mês; -Ouve a história com atenção -Compreende a mensagem
---	--	--	--	---

	6- Estimular a oralidade; 7- Compreender de discursos orais e interação verbal: 7.1 - Interpretar imagens 7.2- Despertar a curiosidade e o pensamento crítico. 7.3 - Ser capaz de participar / manter um diálogo; 8-Continuar o padrão de crescimento; 9-Efetuar contagens; 10- Prever termos de uma sequência de crescimento;	relacionada com a família. Lanche (10h30-10h45) Recreio (10h45-11h) É apresentada ao grupo a história A <i>Lagartinha comilona</i> da autoria de Eric Carle. De seguida, são colocadas questões sobre a história como é habitual. Posteriormente apresenta-se às crianças a lagarta comilona (Anexo 5) e pergunta-se se ainda se lembram o que a lagarta comeu em cada dia da semana. À medida que as crianças referem os frutos, estes vão sendo colocados no corpo da lagarta pelas crianças. A história só contempla a sequência de 1 a 5, por isso colocar-se-á a questão: se a lagarta continuar a comer desta forma quantas bananas comerá no dia seguinte? (aqui serão colocadas as bananas); e quantos kiwis comerá a	-História “A Lagarta comilona” (anexo 4) - Lagarta comilona (anexo 5)	da história - Respeita a vez dos outros e dá a palavra nos momentos certos; - Participa de forma ativa e entusiasmada; - Respeita a vez dos outros e dá a palavra nos momentos certos; - Participa de forma ativa e entusiasmada; -Ouve a história com atenção -Compreende a mensagem da história -Continuar o padrão -Efetua contagens -Conhece a sequência numérica
--	--	---	---	--

		lagarta no dia seguinte? (aqui serão colocados os kiwis); e quantas romãs comerá a lagarta no outro dia? (aqui serão colocadas as romãs); e quantas mangas comerá a lagarta no dia seguinte? A Higiene Almoço (12h-13h30) Depois do almoço o grande grupo irá efetuar o registo (anexo 6) desta exploração, ou seja, desenhando o número de frutas que a lagarta irá comer no dia seguinte e o seu respetivo numeral. No final do registo é chamada uma criança de cada vez para, alternadamente, para explicar como pensaram. No final do registo da história o grupo irá ensaiar a dança para apresentar aos avós	- Cantina - Recreio - Registo (anexo 6) - Leitor de CD	-Associa os numerais às quantidades -Continuar o padrão -Efetua contagens -Conhece a sequência numérica -Associa os numerais às quantidades -Pega no marcador com o polegar e dedo indicador (pinça). O marcador é apoiado na primeira articulação do dedo médio. - Imita a dança que
--	--	---	---	---

	15 - Produzir composições rítmicas a partir de temas reais ou imaginados, utilizando os elementos da comunicação expressiva individualmente ou em conjunto. 16 - Desenvolver a capacidade de avaliar o seu comportamento; 16.1 - Distinguir as atitudes corretas das atitudes incorretas. 17- Interpretar dados apresentados em pictograma; 17.1- Compreender que os objetivos têm atributos medíveis.	em conjunto com a sala 2. Lanche (15h-15h15) No final da tarde, a estagiária em conjunto com o grupo, preenche o quadro do comportamento. <u>Terça-feira</u> <u>Rotinas</u> Uma vez que neste dia irá comemorar-se a semana da família, ao longo do dia os pais irão ao jardim para passar algum tempo com as crianças. Aqui, irão estar expostos no jardim vários ateliers (jogos de mesa, da pintura, da casinha, da biblioteca...) onde os pais poderão usufruir um pouco com os seus filhos. Após as rotinas diárias são confeccionados uns coquinhos (anexo 8) para receber os avós. Esta confeção será feita com a ajuda	-CD - Quadro do comportamento (anexo 7) - Forno - Tabuleiros	visualiza. - Fazerem movimentos de expressão corporal coordenados. - Consegue auto-avaliar o seu comportamento; - Participa de forma ativa e entusiasmada; - Sabe efetuar a leitura de um pictograma - Reconhece os objetivos com atributos medíveis - Utiliza unidades convencionais.
--	---	--	--	---

	17.2- Efetuar medições com unidades convencionais. 18 -Assimilar a letra da música ouvida. 19- Construir um acessório comum para todas as crianças integrar na coreografia; 20- Proporcionar contacto com um material pouco comum na pintura; 1 - Produzir composições rítmicas a partir de temas reais ou	da educadora estagiária e todas as crianças terão a oportunidade de participar na confeção. Lanche (10h30-10h45) Recreio (10h45-11h) Durantes este período de tempo, metade do grupo realizará a aula de motricidade dinamizada pela professora Paula. Esta aula é realizada uma vez por semana. O restante grupo que ficar na sala irá aprender a música dos avós. Higiene Almoço Depois do almoço o grupo inicia a decoração do seu próprio acessório para fazer parte da coreografia. Aqui, serão distribuídas a cada criança uma faixa de tecido (anexo 9) onde esta terá que fazer o seu próprio padrão. Após terminada esta atividade inicia-se o ensaio da dança para apresentar aos avós.	- Pictograma (anexo 8) - Flanelógrafo - Cantina - Recreio - Tecido (anexo 9) - Marcadores - Leitor de CD - CD	- Ouve a música e visualiza as imagens do Flanelógrafo - Faz corresponder os objetos da música com os objetos representados. -Realiza corretamente um padrão - Consegue realizar a pintura com marcador num tecido - Fazerem movimentos de expressão corporal coordenados. - Imita a dança que visualiza
--	---	--	---	--

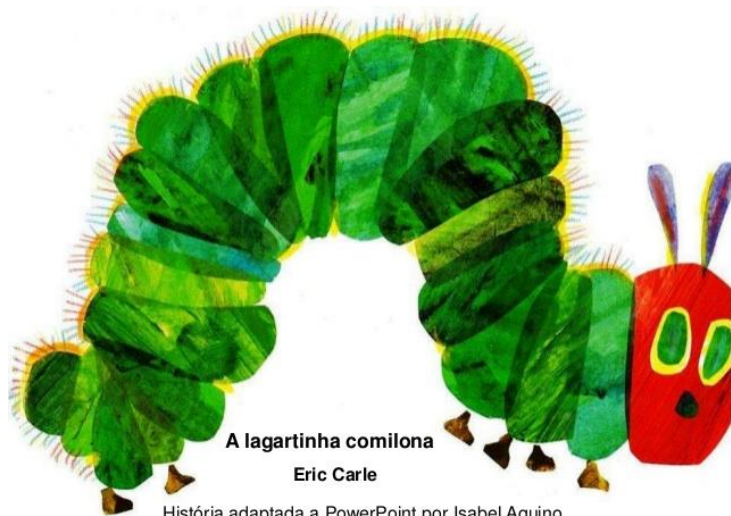
	imaginados, utilizando os elementos da comunicação expressiva individualmente ou em conjunto. 22 - Desenvolver a capacidade de avaliar o seu comportamento; 22.1 - Distinguir as atitudes corretas das atitudes incorretas.	Lanche (15h-15h15) No final da tarde, a estagiária em conjunto com o grupo, preenche o quadro do comportamento (anexo 7). <u>Quarta-feira</u> <u>Rotinas</u> Nesta atividade o grupo será dividido em dois pequenos grupos para um melhor acompanhamento do trabalho, onde metade do grupo estará a ensaiar a música com a estagiária Lara e o restante a realizar a atividade dos L's. A atividade inicia-se com um diálogo em grande grupo onde se refere que a mascote Risquinhas se alimenta das letras dos livros da nossa biblioteca, e	- Quadro de comportamento (anexo 7); - Cartão dos "L" (anexo 10) -Folha de registo (anexo11) -Lápis	- Consegue auto-avaliar o seu comportamento; -Continua o padrão de crescimento - Efetua contagens - Prevê os termos da
	23 - Continuar o padrão de crescimento. 23.1 - Prever termos de uma sequência de crescimento.			

	24 -Efetuar contagens.	que gosta muito da letra “L”, por isso precisa da ajuda dos seus amiguinhos. De seguida mostra-se um cartão com a letra “L” (anexo 8) para que as crianças a reconheçam. Refere-se que no domingo à noite o Risquinhas comeu um pequeno “L”, parecido com o que se mostra no quadro (apresenta-se um L feito com 3 botões).Na segunda-feira o risquinhas comeu outro “L”, um pouco maior, como este que se mostra no quadro (feito com 5 botões). Já na terça-feira, o guloso comeu outro “L” ainda maior (com 7 botões). “Se o Risquinhas continuar a comer L’s desta maneira como será o L que ele vai comer no dia seguinte? Cada criança terá disponível botões para manusear e facilitar assim o seu raciocínio. Coloca-se ainda outro desafio: E no dia seguinte? Como será o L que o Risquinhas vai comer? E assim	-botões	sequência
--	------------------------	--	---------	-----------

		sucessivamente até chegar ao 7º dia. As crianças terão que descobrir quantos botões estão presentes nos L's em cada dia da semana. Por fim, as crianças terão de registrar na sua folha de registo a sequência de L's que o Risquinhas tem comido. Esta atividade será realizada na parte da tarde com metade do grupo sendo que outra metade estará nas áreas. Lanche (10h30-10h45) Recreio (10h45-11h) Depois das rotinas diárias iniciaremos ao ensaio geral com a sala 2 visto que na parte da tarde iremos receber a visita dos avós. Higiene Almoço Como o previsto neste período da tarde os	- Casa de banho - Cantina - Recreio - Leitor de CD - CD	- Fazerem movimentos de expressão corporal coordenados. - Desenvolve a capacidade de imitação; - Faz corresponder os objetos da música com os objetos representados.
	25 - Produzir composições rítmicas a partir de temas reais ou imaginados, utilizando os elementos da comunicação expressiva individualmente ou em conjunto. 26 – Promover o convívio com os outros;			

	27 - Produzir composições rítmicas a partir de temas reais ou imaginados, utilizando os elementos da comunicação expressiva individualmente ou em conjunto. 28 - Assimilar a letra da música ouvida. 29 - Desenvolver a capacidade de avaliar o seu comportamento; 29.1 - Distinguir as atitudes corretas das atitudes incorretas.	avós irão assistir à atuação dos seus netos e de seguida procede-se a um convívio onde cada criança irá entregar a prenda que confeccionou para os seus avós. Lanche (15h-15h15) No final da tarde, a estagiária em conjunto com o grupo, preenche o quadro do comportamento (anexo 7).	- Quadro do comportamento (anexo 7);	- Consegue auto-avaliar o seu comportamento;
--	--	--	---	---

Anexo 11- História *A Lagarta Comilona*



A lagartinha comilona

Eric Carle

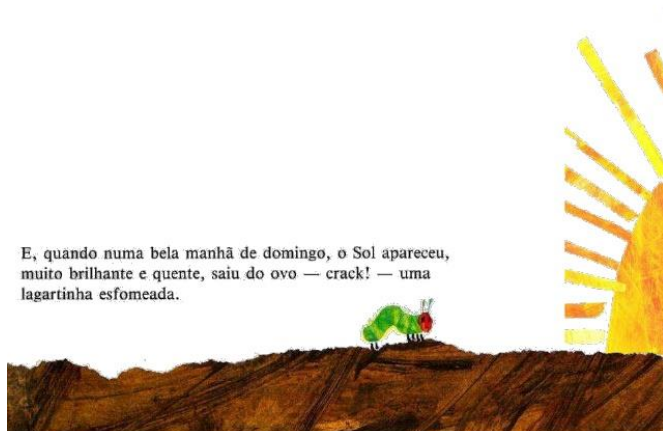
História adaptada a PowerPoint por Isabel Aquino



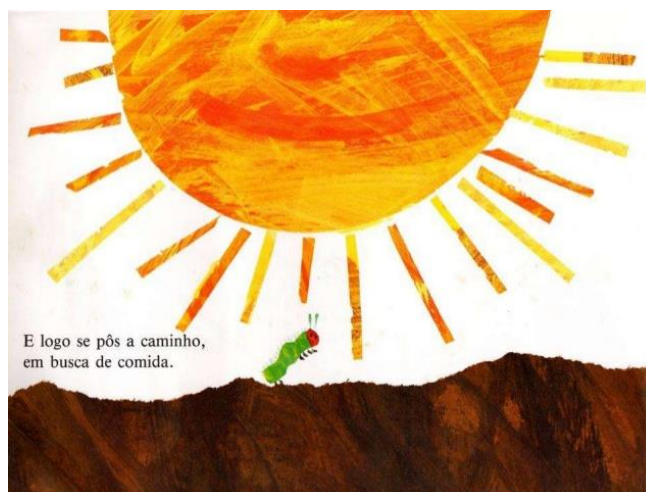
De noite,
ao luar,
havia
um pequeno ovo
numa folha.



E, quando numa bela manhã de domingo, o Sol apareceu,
muito brilhante e quente, saiu do ovo — crack! — uma
lagartinha esfomeada.



E logo se pôs a caminho,
em busca de comida.



Na segunda-feira
comeu
uma maçã,
mas ainda
ficou
com fome.





Na terça,
devorou duas
peras, mas
ainda não
ficou
satisfeita.



Na quarta,
devorou três
ameixas, mas
ainda não
ficou
satisfeita.



Na quinta,
devorou quatro
morangos, mas
ainda não
ficou
satisfeita.



Na sexta,
devorou cinco
laranjas, mas
ainda não
ficou
satisfeita.

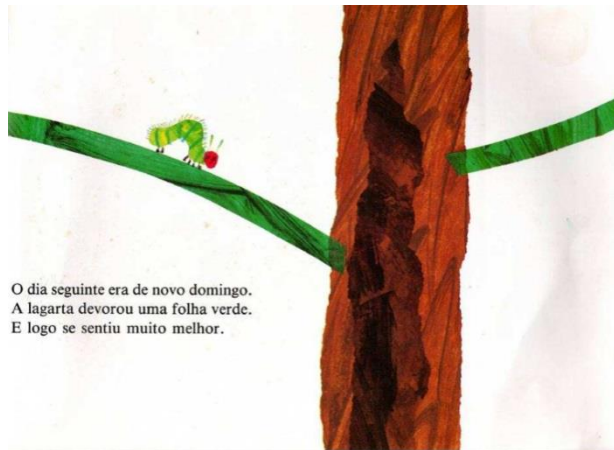
No sábado,
devorou uma fatia
de bolo de chocolate,
um sorvete, um pepino, um pedaço de queijo, outro de salame, um chupa-chupa.



um pedaço de bolo de frutas, uma salsichinha, um pastel e uma fatia de melancia.



Nessa noite teve dores de barriga!



O dia seguinte era de novo domingo.
A lagarta devorou uma folha verde.
E logo se sentiu muito melhor.



Deixara de ter fome. Estava realmente satisfeita. E também deixara de ser pequena.
Tinha-se tornado grande e gorda.



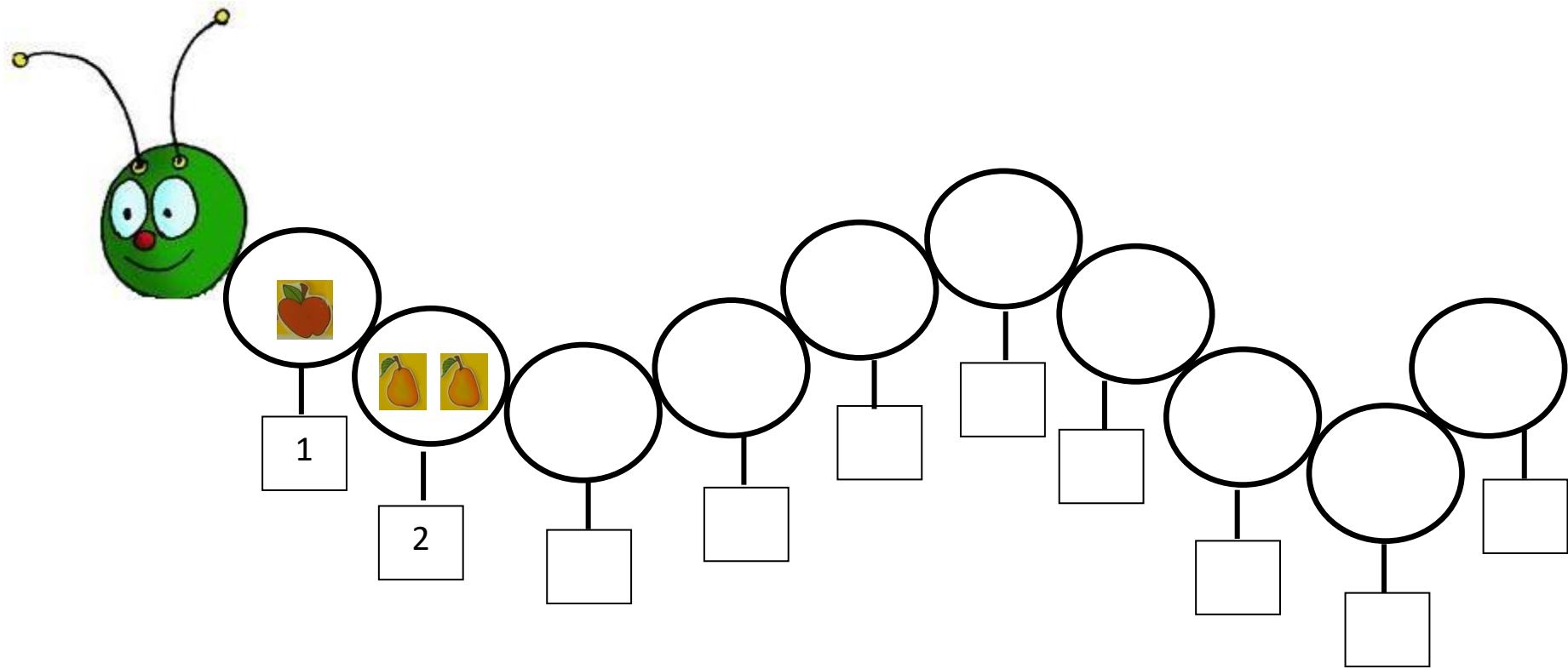
Construiu uma casa apertada a que se chama «casulo» e ficou lá dentro mais de duas semanas. Em seguida, abriu um buraco no casulo, fez força até conseguir sair cá para fora e...



Era uma maravilhosa borboleta

Anexo 12- Folha de registo da lagarta comilona

A Lagartinha comilona

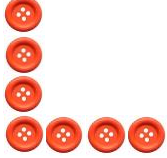


Nome: _____

Data: _____

Anexo 13- Folha de registo dos L's do Risquinhas

Os L's do Risquinhas

1º		3 
2º		5 
3º		
4º		
5º		
6º		
7º		

Nome: _____

Data: _____

