



Instituto Politécnico
de Castelo Branco
Escola Superior
de Educação

Relatório de Estágio

Resolução de problemas de dedução lógica na promoção da comunicação matemática na oralidade

Cátia Filipa Madaleno Dias

Orientador

Professor Doutor Paulo José Martins Afonso

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

maio 2016

Composição do júri

Presidente do júri

Professora Doutora Fátima Regina Duarte Jorge

Vogais

Professora Doutora Susana Isabel Gueifão Colaço Caldas

Professor Doutor Paulo José Martins Afonso

Dedicatória

Aos meus Pais, Irmão e Diogo

Agradecimentos

No final desta etapa é para mim fundamental agradecer a todas as pessoas que fizeram parte do meu percurso acadêmico ao longo destes 5 anos sem as quais a realização deste estudo nunca teria sido possível:

- Ao meu Orientador, Professor Doutor Paulo José Martins Afonso pelo seu profissionalismo.

- À Professora Doutora Maria José Infante e ao Professor Doutor António Pais pela inspiração e transmissão de conhecimento que foram essências na minha formação académica.

- À Educadora Cooperante, Vera Gaspar e ao fantástico grupo de crianças da sala da prática supervisionada do Jardim de Infância Dr. Alfredo Mota.

- À Professora Cooperante, Conceição Serrano e à sua maravilhosa turma da Escola Básica Quinta da Granja, pela transmissão de conhecimentos e valores e pela sua grande dedicação.

- À minha tutora de resiliência Florência Robalo Basílio Frango pela sua ajuda e dedicação.

- À minha Colega de estágio Liliana Pires pela sua amizade.

- Aos meus Amigos pela compreensão e apoio prestado.

- Ao meu Irmão Daniel que sempre demonstrou orgulho na sua irmã mais velha.

- Ao Diogo pelo apoio incondicional.

- Ao meu Pai e à minha Mãe, por me terem ouvido vezes sem conta e pela força.

Resumo

No âmbito da Prática de Ensino Supervisionada (PES) desenvolveu-se o presente relatório de estágio, inserido no plano de estudos do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico. Este destina-se à obtenção do grau de Mestre em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico, da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

O presente relatório está dividido em três partes: PES em Educação Pré-Escolar, PES no 1º Ciclo do Ensino Básico e a realização de uma investigação implementada na área da Matemática sobre resolução de problemas de dedução lógica. O nosso trabalho baseou-se no programa de Matemática do Ensino Básico que refere três grandes finalidades do ensino da disciplina: a estruturação do pensamento, a análise do mundo natural e a interpretação da sociedade.

A investigação foi desenvolvida com 10 alunos do 1º ano de escolaridade do 1º Ciclo de Ensino Básico da Escola Quinta da Granja em Castelo Branco, com idades compreendidas entre os 5 e os 6 anos. O objetivo deste estudo é analisar, comparativamente, a Comunicação Oral de alunos com níveis de desempenho diferentes.

Para a implementação do estudo foram aplicados três problemas que tinham que ser resolvidos, de forma individual, para poderem evidenciar o raciocínio lógico matemático envolvido na sua resolução. Na elaboração deste trabalho os problemas propostos foram orientados no sentido de se resolverem através da dedução lógica inerente às premissas dadas. Esta ideia do Pensar Alto foi incentivar os alunos a falar para si mesmo, de forma audível, no intuito de expressar as suas ideias de como resolver os problemas.

Em termos metodológicos, optámos por uma abordagem de tipo investigação-ação, com recurso a várias técnicas e instrumentos para recolha de dados. Para avaliar os resultados obtidos foi utilizada a Escala Holística Focada adaptada e assim ser possível classificá-los com o objetivo de avaliar a sua evolução.

A análise de dados demonstrou uma melhoria na capacidade de Comunicação Oral Matemática em alguns alunos, nomeadamente no grupo A. Esses alunos têm mais autoconfiança e autoestima que os do grupo B. O grupo A também se caracteriza por ter alunos com melhor preparação para este novo ciclo de estudo, realizando os trabalhos para casa e por vezes até trabalhos autónomos. Isto demonstra responsabilidade na própria aprendizagem. Uma das maiores características que os diferencia do grupo B é que emocionalmente são mais estáveis. Concluímos, ainda, que lançar o desafio de os alunos terem que explicar oralmente o raciocínio feito para dar uma resposta não é tarefa fácil, pois a comunicação oral é mais complexa e requer uma maior destreza ao nível do próprio raciocínio.

Palavras chave: Comunicação Oral matemática; raciocínio lógico; resolução de problemas; Pensar Alto

Abstract

Under the Supervised Teaching Practice (PES) developed this training report, included in the Master's curriculum in pre-school education and education of the 1st cycle of basic education. This is for the degree of Master in Preschool Education and Teaching of the 1st Cycle of Basic Education of Castelo Branco Polytechnic Institute School of Education.

This report is divided into three parts: PES in Preschool Education, PES in the 1st cycle of basic education and the completion of an investigation implemented in mathematics on solving logical deduction problems. Our work was based on the Basic School Math program that deals with three major aims of the discipline of teaching: the structuring of thought, analysis of the natural world and the interpretation of society.

The research was carried out with 10 students of the 1st grade of the 1st Cycle Basic Education School Quinta da Granja in Castelo Branco, aged 5 to 6 years. The aim of this study is to analyze comparatively the Oral Communication students with different levels of performance.

For the implementation of the study they were applied three problems had to be solved individually, in order to demonstrate the mathematical logical reasoning involved in its resolution. In preparing this report the proposed issues were targeted to be resolved through logical deduction inherent in the given premises. This idea Thinking High was to encourage students to talk to himself, audibly, in order to express their ideas of how to solve problems.

In terms of methodology, we opted for a research-action approach, using various techniques and tools for data collection. To evaluate the results obtained was used Holistic Scale Focused adapted and thus be possible to classify them in order to assess their progress.

Data analysis showed an improvement in Mathematics Oral communication capacity in some students, particularly in group A. These students have more self-confidence and self-esteem than those in Group B. Group A is also characterized by having students with better preparation for this new study cycle, doing the homework and sometimes autonomous work. This demonstrates responsibility in their own learning. One of the biggest features that differentiates the group B is that emotionally are more stable. We conclude also that launch the challenge of students having to orally explain the reasoning made to give an answer is not easy because oral communication is more complex and requires greater skill level of their own reasoning.

Keywords: Oral communication mathematics; logical reasoning; troubleshooting; think High

Índice

Resumo.....	IX
Abstract.....	XI
Índice de figuras	XV
Índice de tabelas.....	XIX
Capítulo I - Introdução	1
Capítulo II – Práticas Supervisionadas	5
2.1. Contextualização da Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar	6
2.1.1. Caracterização da Instituição da Educação Pré-Escolar	6
2.1.2. Caracterização da Sala do Jardim de Infância.....	7
2.1.3. Caracterização do Grupo de Crianças do Pré-Escolar	8
2.1.4. Desenvolvimento da Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar	8
2.1.5. Reflexão global da Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar	29
2.3. Contextualização da Prática Supervisionada no 1º Ciclo do Ensino Básico	30
2.3.1. Caracterização da Escola do 1º Ciclo do Ensino Básico	30
2.3.2. Caracterização da sala	30
2.3.3. Caracterização da Turma do 1º B	31
2.3.4. Desenvolvimento da Prática Supervisionada	32
2.3.5. Reflexão global da Prática Supervisionada em Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico	39
Capítulo III – Enquadramento Teórico	41
3.1. Importância da Matemática no Ensino	42
3.2. Construção do Conhecimento Lógico-Matemático	45
3.3. Importância da técnica do Pensar Alto	46
3.4. Resolução de Problemas no Contexto da Sala de Aula	46
3.4.1. Problema e Tipos de Problema	47
3.4.2. Modelos de Resolução de Problemas	47
3.4.3. Estratégias de Resolução de Problemas	50
3.5. Comunicação Matemática na Oralidade	51
Capítulo IV – Metodologia.....	55

4.1. Tipo de Estudo	56
4.2. Problema de Investigação e Objetivo do Estudo.....	57
4.3. Sujeitos do Estudo	58
4.4. Técnicas e instrumentos da recolha de dados	58
4.5. Os princípios éticos.....	59
4.6. O percurso metodológico do estudo	60
Capítulo V - Análise e Tratamento dos Dados.....	61
Capítulo VI - Conclusões, limitações e recomendações	83
Referências Bibliográficas	87
Apêndices.....	91

Índice de figuras

Figura 1 – Leitura da história <i>A Lagartinha muito comilona</i>	11
Figura 2 – Crianças exploram os frutos.....	12
Figura 3 – Criança faz a correspondência da árvore com o fruto	12
Figura 4 – Pirâmide com os frutos	12
Figura 5 – Crianças a explorarem os legumes	11
Figura 6 – Pirâmide com os legumes	11
Figura 7 - Encenação	12
Figura 8 – Encenação feita pelas crianças.....	12
Figura 9 – Utilização dos instrumentos musicais.....	12
Figura 10 – A descoberta da profissão do Padeiro	12
Figura 11 – Crianças a receberem a sua bolinha.....	12
Figura 12 - Supermercado	13
Figura 13 – Pratos vazios por completar	13
Figura 14 – Pratos com as principais refeições	13
Figura 15 – Dramatização do livro <i>Como está o Tempo?</i>	13
Figura 16 –Jogo do Tempo.....	13
Figura 17 – Leitura da história: <i>A Gota Gotinha</i> , no parque.....	14
Figura 18 – A Gotinha a ensinar a música.....	14
Figura 19 – Pictograma da Água.....	15
Figura 20 – Atividades com a “mãe”	15
Figura 21 – Atividade com os pinocos.....	15
Figura 22 – Atividade motora	15
Figura 23 – Preparação da prenda para a mãe	15
Figura 24 – Leitura da história: <i>Coração de mãe</i>	16
Figura 25 – Atividades psicomotoras com as fitas	16
Figura 26 – Visualização das imagens da mãe	16
Figura 27 – Melhorar a destreza óculo-manual.....	16
Figura 28 – Exploração dos arcos	17
Figura 29 – Atividade para trabalhar noções básicas espaciais.....	17
Figura 30 – Leitura da história: <i>Camila não quer tomar banho</i>	18
Figura 31 – Apresentação da personagem Doutora “Higiene Fátima”	18
Figura 32 – Cubo da higiene.....	18
Figura 33 – Quadro da higiene	18
Figura 34 – Criança a completar o quadro da higiene.....	18
Figura 35 – Leitura da história: Lavar, Escovar, Esfregar!	19
Figura 36 – Imagem do ciclo da água.....	19
Figura 37 - Grafismos.....	19
Figura 38 – Exploração do poema: <i>A Higiene</i>	20
Figura 39 – Poema: <i>A Higiene</i>	20
Figura 40 – Passos para a lavagem das mãos.....	20

Figura 41 – Explicação dos passos que devemos seguir para lavar as mãos.....	20
Figura 42 – Lavagem das mãos.....	20
Figura 43 – Visualização do filme: <i>A Lenda do Reino dos Dentes</i>	21
Figura 44 – Entrada da Dentista “Josefa”	21
Figura 45 – Realização do percurso	21
Figura 46 – A eliminar a cárie do dente.....	21
Figura 47 – Visualização das imagens.....	22
Figura 48 – Preparação da salada.....	22
Figura 49 – Preparação da salada.....	22
Figura 50 – Salada de fruta.....	22
Figura 51 – Crianças a comerem a salada de fruta.....	22
Figura 52 – Crianças a comerem a salada de fruta	22
Figura 53 - Exploração do poema.....	22
Figura 54 - Fabrico dos bonecos ecológicos	22
Figura 55 - Jogo da reciclagem.....	23
Figura 56 - A reciclar	23
Figura 57 - Visionamento das marchas de Santo António.....	24
Figura 58 - As crianças a decorarem as lanternas.....	24
Figura 59 - As crianças a carimbarem as tiras de papel.....	24
Figura 60 - Plantação de manjericos.....	24
Figura 61 - Jogo da sardinha.....	24
Figura 62 - Dançar ao som das marchas.....	24
Figura 63 - À espera dos colegas.....	25
Figura 64 - Na Olaria.....	25
Figura 65 - A explorar o barro.....	25
Figura 66 - A trabalhar o barro.....	25
Figura 67 - A decorar com as pedrinhas.....	25
Figura 68 - No Restaurante "A Colmeia"	25
Figura 69 - A aguardar o início da peça.....	26
Figura 70 - Crianças do ATL de Nisa.....	26
Figura 71 - Participação das crianças na peça.....	26
Figura 72 - Crianças no Posto de Turismo de Nisa.....	26
Figura 73 - Crianças a observarem uma artesã a bordar.....	26
Figura 74 - Crianças na Casa d’O Artesanato.....	26
Figura 75 - Ofertas/Recordações de Nisa.....	26
Figura 76 - Crianças a pintarem sinais de trânsito.....	27
Figura 77 - Visualização do vídeo da segurança.....	28
Figura 78 - Ensaio das marchas.....	28
Figura 79 - Durante a aula.....	34
Figura 80 - Exploração do livro: <i>Coração de mãe</i>	35
Figura 81 - O nosso Amiguinho.....	35
Figura 82 - Apresentação do livro: <i>Os Crocodilos não lavam os dentes</i>	36
Figura 83 - Visita do Dentista Michael.....	36

Figura 84 - Fotografia da turma com os diplomas.....	36
Figura 85 - Visita do Professor Gonçalo.....	37
Figura 86 - Os três Reis Magos.....	39
Figura 87 - Bolo Rei.....	39
Figura 88 - Imagem do 1º Problema.....	64
Figura 89 - Folha de registo do aluno A - 1º Problema.....	65
Figura 90 - Folha de registo do aluno B - 1º Problema.....	65
Figura 91 - Folha de registo do aluno C - 1º Problema.....	65
Figura 92 - Folha de registo do aluno D - 1º Problema.....	66
Figura 93 - Folha de registo do aluno E - 1º Problema.....	66
Figura 94 - Folha de registo do aluno F - 1º Problema.....	66
Figura 95 - Folha de registo do aluno G - 1º Problema.....	66
Figura 96 - Folha de registo do aluno H - 1º Problema.....	67
Figura 97 - Folha de registo do aluno I - 1º Problema.....	67
Figura 98 - Folha de registo do aluno J - 1º Problema.....	67
Figura 99 - Imagem do 2º Problema.....	70
Figura 100 - Folha de registo do aluno A - 2º Problema.....	71
Figura 101 - Folha de registo do aluno B - 2º Problema.....	71
Figura 102 - Folha de registo do aluno C - 2º Problema.....	71
Figura 103 - Folha de registo do aluno D - 2º Problema.....	71
Figura 104 - Folha de registo do aluno E - 2º Problema.....	72
Figura 105 - Folha de registo do aluno F - 2º Problema.....	72
Figura 106 - Folha de registo do aluno G - 2º Problema.....	72
Figura 107 - Folha de registo do aluno H - 2º Problema.....	72
Figura 108 - Folha de registo do aluno I - 2º Problema.....	73
Figura 109 - Folha de registo do aluno J - 2º Problema.....	73
Figura 110 - Imagem do 3º Problema.....	75
Figura 111 - Folha de registo do aluno A - 3º Problema.....	76
Figura 112 - Folha de registo do aluno B - 3º Problema.....	76
Figura 113 - Folha de registo do aluno C - 3º Problema.....	77
Figura 114 - Folha de registo do aluno D - 3º Problema.....	77
Figura 115 - Folha de registo do aluno E - 3º Problema.....	77
Figura 116 - Folha de registo do aluno F - 3º Problema.....	78
Figura 117 - Folha de registo do aluno G - 3º Problema.....	78
Figura 118 - Folha de registo do aluno H - 3º Problema.....	78
Figura 119 - Folha de registo do aluno I - 3º Problema.....	78
Figura 120 - Folha de registo do aluno J - 3º Problema.....	79
Figura 121 - Creche Olival do Paço.....	97
Figura 122 - Entrada principal do Jardim de Infância Dr. Alfredo Mota.....	97
Figura 123 - Escola Básica - Quinta da Granja.....	101

Índice de tabelas

Tabela 1 - Organização da PSEPE.....	8
Tabela 2 - Organização da PS em Ensino do 1ºCiclo do Ensino Básico.....	31
Tabela 3 - Pontuação dos alunos - 1º Problema.....	63
Tabela 4 - Pontuação dos alunos - 2º Problema.....	69
Tabela 5 - Pontuação dos alunos - 3º Problema.....	75

Capítulo I - Introdução

O presente relatório de estágio, está inserido no plano de estudos do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e destina-se à obtenção do grau de Mestre em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico, da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

É apresentado neste relatório o nosso percurso durante a Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar e no 1.º Ciclo do Ensino Básico. Esta prática constituiu uma fase fundamental no nosso percurso de formação, porque nos permitiu complementar as aprendizagens teóricas, adquiridas ao longo do processo académico.

Durante a Prática Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico foi desenvolvida uma investigação que se centrou na resolução de problemas de dedução lógica na promoção da comunicação matemática na oralidade. Consideramos que é importante fomentar, desde muito cedo, a aquisição de conhecimentos matemáticos e o gosto nas crianças por esta ciência.

Assim sendo, propusemo-nos investigar a resolução de problemas de lógica através da evolução na comunicação oral matemática de dez alunos.

A nossa opção por este tema deve-se ao facto de querermos fomentar nos alunos a perceção da importância das várias utilidades da matemática, pois esta ajuda a desenvolver várias capacidades: argumentação lógica, o encadeamento lógico das ideias e a justificação das tomadas de decisão.

Este estudo foi desenvolvido após o término da prática de ensino supervisionada em 1º Ciclo do Ensino Básico, uma vez que foi realizada uma seleção dos alunos consoante os resultados obtidos através das fichas de avaliação do 1º período.

O objetivo deste estudo era analisar, comparativamente, a capacidade oral do raciocínio matemático de alunos com bom desempenho nessa disciplina científica e de alunos com dificuldade. O trabalho centrou-se em problemas de dedução lógica.

Como futuros Educadores/Professores estamos empenhados na formação de qualquer criança para que tenha sucesso escolar. Para esse sucesso acontecer é necessário empenho por parte das crianças e não só, os professores e os pais também têm um papel muito importante nessa construção.

O presente relatório encontra-se organizado em seis capítulos, que se passam a descrever sucintamente:

O primeiro capítulo apresenta a introdução fazendo referência à relevância do tema.

No segundo capítulo faz-se referência às práticas supervisionadas, o seu contexto a caracterização das escolas, da turma e do desenvolvimento da planificação implementada.

No terceiro capítulo descreve-se o enquadramento teórico do estudo, iniciando-se com a clarificação da importância da matemática no ensino, da construção do conhecimento, da técnica do pensar alto para poder resolver os problemas e saber comunicá-los oralmente.

No quarto capítulo é apresentada a metodologia utilizada. No quinto capítulo são analisados e tratados os dados e no último capítulo apresentam-se as conclusões, limitações e recomendações.

No final, apresentam-se referências bibliográficas referidas ao longo do relatório e, em apêndice fotografias, planificações e outros documentos que pensámos serem importantes para uma melhor compreensão do trabalho realizado.

Por uma questão ética utilizámos letras em vez de nomes para identificação dos sujeitos. Obtivemos a devida autorização de todos os encarregados de educação para utilização das fotografias das atividades para este relatório.

Capítulo II - Práticas Supervisionadas

Neste segundo ciclo de formação do ensino superior realizámos duas Práticas Supervisionadas.

A primeira, em Educação Pré-Escolar, na Associação Jardim de Infância Dr. Alfredo Mota, decorreu entre março e junho de 2015. A segunda, em ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico, na Quinta da Granja, decorreu entre 29 de setembro de 2015 a 14 de janeiro de 2016. Ambas foram realizadas na cidade de Castelo Branco.

Embora a investigação do presente relatório diga respeito à prática supervisionada em ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico, também contextualizámos a Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar.

Passámos a caracterizar os dois contextos.

2.1. Contextualização da Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar

A primeira prática decorreu no Ensino Pré-Escolar, no período compreendido entre 9 de março de 2015 e 25 de junho de 2015, na Associação Jardim de Infância Dr. Alfredo Mota, com um grupo de 20 crianças de 3 anos de idade.

2.1.1. Caracterização da Instituição da Educação Pré-Escolar

A Associação Jardim de Infância Dr. Alfredo Mota situa-se na Quinta do Olival do Paço, na parte histórica da cidade de Castelo Branco e é uma instituição de Solidariedade Social (IPSS).

De acordo com o sítio (Associação Jardim de Infância Alfredo Mota, s.d.) esta instituição, começou por ser um Dispensário de Puericultura Dr. Alfredo Mota de Castelo Branco. Foi um projeto concebido e elaborado pelo Dr. José Lopes Dias, tendo em conta a sua preocupação com as elevadas taxas de mortalidade infantil no distrito de Castelo Branco.

A creche era destinada às crianças, cujas mães trabalhavam fora de casa. O jardim-de-infância tinha como finalidade estabelecer uma ligação entre a creche e a escola primária, preparando as crianças para a entrada no 1º Ciclo.

Mais recentemente, e já sob a presidência de um dos filhos do Dr. José Lopes Dias, o Engenheiro Manuel Lopes Dias, construiu um novo edifício de raiz, a Creche Olival do Paço. (apêndice A)

O Jardim de Infância Dr. Alfredo Mota recebe crianças desde os 4 meses até aos 6 anos de idade.

A nossa Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar decorreu no edifício principal (apêndice A), onde funciona um berçário, uma sala de 1 ano, uma sala de 2

anos, duas salas de 3 anos, duas salas de 4 anos e duas salas de 5 anos. Dispõe, ainda, de um ginásio para a Expressão Motora e atividades extracurriculares e um refeitório.

Na mensalidade de cada criança está incluído a Educação Física e a Educação Musical, mas os encarregados de educação têm outras opções: a dança (a partir dos 3 anos); o judo (a partir dos 3 anos) e o inglês (a partir dos 4 anos).

O espaço exterior possui um parque infantil e uma quinta com terreno agrícola onde as crianças podem fazer a sua horta e piqueniques.

O Jardim de Infância Dr. Alfredo Mota assegura, ainda, a quem necessita, o transporte diário das crianças, realizado por um profissional credenciado e por uma auxiliar.

2.1.2. Caracterização da Sala do Jardim de Infância

Cada valência tem uma sala principal, local onde as crianças desenvolvem as suas principais atividades diárias.

O estágio realizou-se na sala nº 8, sala dos 3 anos de idade, no 1º andar do edifício principal da instituição.

A sala estava equipada com mobiliários e materiais didáticos adaptados a esta faixa etária. A sala tem muita luz natural, uma vez que possuía uma grande janela para o exterior. Tinha uma porta de acesso direto para a casa de banho que era partilhada com as crianças da sala contígua (sala dos 2 anos) e uma porta de acesso ao corredor do 1º andar. A sala encontrava-se equipada com ar condicionado. Nesta sala podíamos ainda encontrar um grande painel para exposição de trabalhos, um painel com os registos diários (recados para os pais e outros), um armário de madeira com caixas em madeira para jogos, um armário de madeira para material de desgaste e outros, duas mesas redondas com cadeiras para atividades.

Para realizar atividades a instituição tinha ainda à disposição um leitor de cd's, um leitor de dvd's, um projetor com tela e uma televisão.

Esta sala de atividades encontrava-se dividida por espaços denominados "cantinhos". O cantinho da casinha, da biblioteca, das construções (na manta), jogos nas mesas, castelo e garagem/animais.

Todos os espaços que se encontram na sala recriam o tema a que se referem e estimulam nas crianças a sua imaginação, através do jogo simbólico.

"A organização e a utilização do espaço são expressão das intenções educativas e da dinâmica do grupo, sendo indispensável que o educador se interrogue sobre a função e finalidades educativas dos materiais de modo a planear e fundamentar as razões dessa organização" (Ministério da Educação, 1997, p. 37).

2.1.3. Caracterização do Grupo de Crianças do Pré-Escolar

O grupo da sala dos 3 anos era constituído por vinte crianças sendo dez do sexo feminino e dez do sexo masculino.

Não havia nenhuma criança com Necessidades Educativas Especiais – NEE.

Todas as crianças nasceram no ano de 2011, menos uma que nasceu em 2012. Há crianças que nasceram no início do ano e outras no final, e esta diferença de meses revela-se no desenvolvimento global das crianças.

É um grupo unido, pois já se conhecem desde o berçário. No entanto quatro crianças vieram do exterior: uma de casa da avó e três de uma outra creche que pertence à instituição.

“Sabe-se, no entanto, que a interacção entre crianças em momentos diferentes de desenvolvimento e com saberes diversos, é facilitadora do desenvolvimento e da aprendizagem” (Ministério da Educação, 1997, p. 35).

É um grupo com famílias estruturadas, quase todas as crianças vivem com os pais, à exceção de uma criança que vive apenas com a mãe, mantendo contacto regular com o pai.

Os maiores interesses deste grupo centram-se no jogo simbólico e em atividades de grande grupo. Revelam também um grande interesse em ouvir música.

Já o Ministério da Educação em 1997 refere que:

“A família e a instituição de educação pré-escolar são dois contextos sociais que contribuem para a educação da mesma criança; importa, por isso, que haja uma relação entre estes dois sistemas” (Ministério da Educação, 1997, p. 43).

2.1.4. Desenvolvimento da Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar

As duas primeiras semanas foram destinadas à observação. Sendo que as restantes semanas foram destinadas às implementações, intercaladas com a Educadora Cooperante, uma vez que efetuamos a Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar – PSEPE individualmente.

A tabela 1 descreve a calendarização organização da PSEPE.

Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar

Tabela 1 - Organização da PSEPE

1ª Semana	Reunião
2ª Semana (09/03 a 12/03)	Observação
3ª Semana (16/03 a 19/03)	Observação
4ª Semana (23/03 a 26/03)	Cátia
Férias da Páscoa (30/03 a 02/04)	
Férias da Páscoa (06/04 a 09/04)	
5ª Semana (13/04 a 16/04)	Cátia
6ª Semana (22/04 e 23/04)	Educadora Vera
7ª Semana (27/04 a 30/04)	Cátia
8ª Semana (04/05 a 07/05)	Educadora Vera
9ª Semana (11/05 a 14/05)	Cátia
10ª Semana (18/05 a 21/05)	Educadora Vera
11ª Semana (25/05 a 28/05)	Cátia
12ª Semana (01/06 a 04/06)	Educadora Vera
13ª Semana (08/06 a 11/06)	Educadora Vera
14ª Semana (15/06 a 18/06)	Cátia
15ª Semana (22/06 a 25/06)	Cátia

As primeiras duas semanas são muito importantes porque servem de adaptação ao contexto seja ele a instituição, a Educadora Cooperante e a turma.

Foram catorze as semanas de implementação e aprendizagem fundamentais no desenvolvimento enquanto futuros profissionais. Estes temas foram indicados, semanalmente, pela Educadora Cooperante da turma, ficando à nossa responsabilidade a escolha da literatura infantil assim como as atividades. Semanalmente a planificação completa era remetida para aprovação (Apêndice C). A base da escolha da literatura infantil foi apoiada em grande parte graças aos conhecimentos adquiridos através da Unidade Curricular Literatura para a Infância. Outras escolhas foram feitas através de visitas regulares a bibliotecas ou secções especializadas de livrarias.

Em muitas atividades diárias, sejam elas de rotina ou não, colocámos música. A escolha ciente de colocar um fundo musical seja ele de rádio ou de uma determinada música tinha o objetivo de proporcionar um ambiente relaxado.

Na PSEPE os temas abordados foram os seguintes:

4ª Semana – A Alimentação;

5ª Semana – A Água;

7ª Semana – Noções Espaciais Básicas e Dia da Mãe;

9ª Semana – A Higiene;

11ª Semana – A Higiene Alimentar e a Higiene Ambiental;

14ª Semana – Os Santos Populares;

15ª Semana – A Segurança.

4ª Semana (23/03 a 26/03) – A Alimentação

Na segunda-feira, o primeiro dia de implementação inicia-se sempre com a rotina das crianças.

Iniciámos a leitura da história: *A lagartinha muito comilona* de Eric Carle (Carle, 2010) (figura 1). Considerámos pertinente a escolha desta história para o tema “A Alimentação”.

A escolha desta história recaiu sobre este livro por introduzir a fruta e a sua proveniência assim como noções de Matemática.

Para dar realidade à história levámos as cinco frutas referidas na história para que todos pudessem mexer e cheirar (figura 2).

Colocámos a música: *Sónia e as Profissões – O Jardineiro*. As crianças andaram pela sala até a música parar, e num preciso momento a criança que ouvisse o seu nome tinha que colocar o fruto na respetiva árvore (A4) (figura 3).



Figura 1 - Leitura da história: *A Lagartinha muito comilona*



Figura 2 - Crianças exploram os frutos



Figura 3 - Criança faz a correspondência da árvore com o fruto

A atividade seguinte, foi a apresentação de uma Pirâmide Alimentar (figura 4) e explicámos os grupos alimentares que devem ser consumidos em maior e em menor quantidade. As crianças demonstraram já alguns conhecimentos, referindo “a cenoura faz bem aos olhinhos”; “não se pode comer muitos doces porque faz mal à barriga”; “o peixinho faz bem”.

No final retirámos um fruto de cada árvore e colocámo-los na nossa Pirâmide Alimentar. Mostrámos fotografias de alguns legumes e os respetivos legumes. Os alunos puderam cheirar e mexer (figura 5). No final, colocámos os legumes em cartão na nossa Pirâmide Alimentar (figura 6).



Figura 4 - Pirâmide com os frutos



Figura 5 - Crianças a explorarem os legumes



Figura 6 - Pirâmide com os legumes

No segundo dia de implementação, após as rotinas, fizemos a encenação da história: *A Galinha Ruiva de António Torrado* (Torrado, 2009) através de um fantocheiro e de fantoches (figura 7).

Ao longo da encenação mostrámos espigas de trigo, trigo moído, farinha e pão. Assim, de uma forma não expositiva, mas com uma abordagem mais informal, aprenderam como se faz o pão. No final da história distribuámos um pedaço de pão a cada criança.

Após a encenação, todas as crianças puderam reproduzir a história (figura 8) utilizando os fantoches. Seguidamente ensinámos a música: “Sónia e as Profissões - O Padeiro” (figura 9).



Figura 7 - Encenação



Figura 8 - Encenação feita pelas crianças



Figura 9 - Utilização dos instrumentos musicais

As crianças tentaram adivinhar, o que estava dentro de uma caixa mistério. Dentro desta estavam: uma bata branca, uma touca, um avental branco e um rolo da massa, para que através destes adereços chegassem à profissão de Padeiro (figura 10).



Figura 10 - A descoberta da profissão do Padeiro

Na quarta – feira, a manhã foi destinada a uma visita à “Padaria Montalvão”. Pois desta forma as crianças observaram o fabrico do pão ao vivo e ajudaram a colocar o pão no forno, quebrando a rotina da sala de atividades.



Figura 11 - Crianças a receberem a sua bolinha

No último dia dessa semana, iniciámos a manhã com a história: *Vamos às Compras*. A sala foi transformada num verdadeiro supermercado.

Em grupos tinham que seleccionar opções saudáveis, fazer as suas compras (figura 12) e colocar nos pratos à sua escolha.

Cada prato correspondia ao pequeno almoço, ao almoço, ao lanche e ao jantar (figura 13). Esta atividade serviu para consolidar as abordagens alimentícias desenvolvidas ao longo da semana (figura 14).



Figura 12 - Supermercado



Figura 13 - Pratos vazios por completar



Figura 14 - Pratos com as principais refeições

No final, colocamos o DVD: “Comida Divertida” na parte em que tem boas maneiras para se estar à mesa quando comemos. Depois de visualizarem, reproduzimos maneiras corretas e incorretas para serem as crianças a dizerem o que estávamos a fazer bem e mal.

5ª Semana (13/04 a 16/04) – A Água

O primeiro dia de implementação desta semana, começou com as rotinas das crianças.

Iniciámos com a dramatização da história: *Como está o Tempo?* de Pinwheel Children’s Books (figura 15). Pretendíamos com esta história introduzir o tema: “A Água”. Após a dramatização, seguiu-se o “Jogo do Tempo” (figura 16). Todas as crianças conseguiram associar o som à imagem que lhes coube.



Figura 15 - Dramatização do livro: *Como está o Tempo?*



Figura 16 - Jogo do Tempo

O segundo dia de implementação iniciou-se com as rotinas das crianças.

Nesse dia fomos para o parque da instituição. Decidimos deliberadamente planificar a leitura da história *A gota gotinha* (Zacarias) fora da sala de atividades (figura 17). Antes de as crianças chegarem ao parque escondemos atrás da árvore o Fantoche “Gotinha”.

Esta quebra de rotina despertou nas crianças curiosidade, como “o que vamos fazer?”, “vamos ver o quê?”, “é sobre o quê”?

Após a leitura da história, *A gota gotinha*, ensinámos o refrão da música (figura 18).

A esta atividade exterior complementámos com um percurso psicomotor, no intuito de melhorar a ativação motora, que permite uma melhor execução dos movimentos e uma integração sensorial que os obrigou a organizar mentalmente os estímulos. A sessão teve a duração de cerca de 20 minutos. As crianças tinham que transpor gotinhas de água em cartão e realizar um percurso motor com arcos, pinocos e túneis. Algumas crianças enquanto realizavam o percurso ou aguardavam a sua vez, cantavam a música “Gota Gotinha”.

“Melhoria das qualidades perceptivomotoras não só culmina uma etapa do desenvolvimento da criança como constitui a base necessária, no momento oportuno para aprendizagens mais complexas,” (Ministério da Educação, p. 36)



Figura 17 - Leitura da história: *A Gota Gotinha*, no parque



Figura 18 - A Gotinha a ensinar a música

No dia seguinte, escondemos pela sala as 20 Gotinhas de Água utilizadas no dia anterior, no percurso. Todas as crianças encontraram uma. A ideia era completar a base da Pirâmide Alimentar sendo a água um elemento importantíssimo de sobrevivência para o bom funcionamento do corpo humano.

Em seguida, visualizámos o livro digital *O Ciclo da Água* (Quental).

Para ensinar algumas coisas básicas acerca da água, resolvemos utilizar um Pictograma numa cartolina. Foi completado com as crianças (figura 19).



Figura 19 - Pictograma da Água

No último dia da semana resolvemos realizar várias experiências, porque verificámos que as crianças tinham dificuldade em compreender os vários estados físicos da água, sejam eles sólido, líquido ou gasoso. Devemos utilizar métodos que os levem a ativar os seus conhecimentos prévios.

As crianças puderam observar as mudanças dos estados da água através de experiências com gelo, água e vapor de água.

7ª Semana (27/04 a 30/04) - Noções Espaciais Básicas e Dia da Mãe

O primeiro dia de implementação começou com as rotinas das crianças.

Fomos para o ginásio, onde iniciámos uma dramatização sobre noções espaciais básicas e o papel da mãe. (figura 20) Utilizámos a personagem Mãe para “guiar” as atividades (figura 22). Para terminar a manhã, voltámos à nossa sala para fazermos a prendinha para a Mãe (figura 23).



Figura 20 - Atividade com a "mãe"



Figura 21 - Atividade com os pinocos



Figura 22 - Atividade motora



Figura 23 - Preparação da prenda para a mãe

O segundo dia da semana iniciou-se com a história *Coração de mãe* de (Martins) (figura 24) de que o ilustrador Bernardo Carvalho foi premiado. A escolha deste livro não só foi feita pelas suas ilustrações, mas também pela invulgar forma de escrita não normativa. Este tipo de ferramenta desperta quase sempre uma curiosidade enorme nas crianças.

Dentro do tema noções básicas espaciais tínhamos verificado que os alunos tinham dificuldades em distinguir a direita da esquerda. Assim sendo utilizámos fitas azuis e verdes e através de várias atividades psicomotoras trabalhámos essas noções (figura 25).



Figura 24 - Leitura da história: *Coração de mãe*



Figura 25 - Atividades psicomotoras com as fitas

No dia seguinte, após as rotinas, mostrámos um power point que continha apenas imagens sobre o tema “Mãe” (figura 27). As imagens eram de mãe e filhos, mãe a realizar atividades diárias que as crianças identificaram e que resultou num diálogo interativo muito participado. Uma música instrumental, muito calma, acompanhou a apresentação do power point.

Terminámos a manhã com a realização de grafismos, grafismos esses relacionados com o tema. De acordo com a faixa etária dos 3 anos, considerámos que poucos alunos apresentam dificuldades na destreza óculo manual sendo sempre importante melhorar e aperfeiçoar estas atividades (figura 27).



Figura 26 - Visualização das imagens da mãe



Figura 27 - Melhorar a destreza óculo-manual

No último dia desta semana optámos por projetar vídeos do Ruca (Youtube, 2012) acerca do dia da mãe. Através destes vídeos as crianças identificaram-se e refletiram no final, em grande grupo, ações praticadas por elas em ambiente familiar. O diálogo em grande grupo é sempre uma mais valia pois nesta faixa etária verificámos que nem todas as crianças se sentem à vontade em falar para o grupo. Tivemos o cuidado que todos participassem.

A exploração do meio que rodeia as crianças é sempre importante, assim optámos por terminar a manhã realizando atividades no parque da areia (figura 28).

Para explorar noções espaciais básicas, utilizamos arcos, sendo que as crianças tinham que escutar instruções para execução dos exercícios: dentro, fora, esquerda, direita do arco (figura 29). A brincar, as crianças adquiriram novas noções – dentro e fora e sistematizaram as noções já adquiridas – direita e esquerda (figura 30).



Figura 28 - Exploração dos arcos



Figura 29 - Atividade para trabalhar noções básicas espaciais

9ª Semana (11/05 a 14/05) – A Higiene

Nesta semana iniciámos a leitura do livro *Camila não quer tomar banho* de Aline de Petigny e Nancy Delvaux (Aline de Petigny, Nancy Delvaux), após as rotinas. Seleccionámos este livro para que as crianças pudessem perceber a importância de tomar banho e da higiene corporal (figura 31). Este tema foi um dos preferidos das crianças e mostraram interesse pela história, chegando a ouvirem-se comentários engraçados como “a minha mãe diz para eu não me esquecer de lavar os sovaquinhos” e “o meu pai é que me dá o banhinho todos os dias à noite”.

Após a conversa com as crianças resolvemos projetar um power point com imagens alusivas à higiene.

Para não tornar as atividades monótonas resolvemos interpretar a personagem, Doutora Higiene Fátima (figura 32).



Figura 30 - Leitura da história: *Camila não quer tomar banho*



Figura 31 - Apresentação da personagem Doutora "Higiene Fátima"

A Doutora "Higiene Fátima" utilizou um jogo. Tratava-se de um cubo que tinha uma representação de hábitos de higiene em cada face sendo o elemento de motivação para esta atividade (figura 34).

Todas as crianças lançaram o cubo pelo menos uma vez. Havia 20 objetos que são utilizados nas ações do cubo (figura 33). As crianças tinham que completar o quadro de acordo com o que lhe saía no lançamento (figura 35).

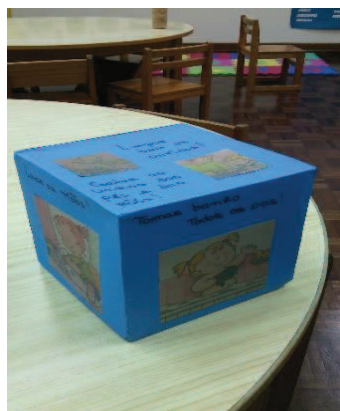


Figura 32 - Cubo da higiene



Figura 33 - Quadro da higiene



Figura 34 - Criança a completar o quadro da higiene

No segundo dia desta semana, optámos por explorar o livro: *Lavar, Escovar, Esfregar!* de Mick Manning e Brita Granstrom (Granstrom, Mick Manning e Brita) (figura 36) que utilizámos para recordar a importância da água através de uma imagem (figura 37).



Figura 35 - Leitura da história: *Lavar, Escovar, Esfregar!*



Figura 36 - Imagem do ciclo da água

Para terminar a manhã, resolvemos trabalhar grafismos com as crianças. Demonstraram destreza no manuseamento do lápis/caneta.

Observámos que quanto à motricidade fina, nomeadamente do traço, havia crianças mais ágeis que outras (figura 38).



Figura 37 - Grafismos

Chegada a quarta-feira, iniciámos a manhã com um poema da higiene (figura 39) com imagens alusivas à higiene para cativar a atenção das crianças (figura 40). Após a sua exploração, visualizámos vídeos do Ruca acerca da higiene.

No final da manhã explorámos um esquema com a sequência dos passos para a lavagem das mãos (figura 41). Primeiro explorámos os sete passos indicados para esta faixa etária. Fomos para os lavatórios e as crianças observaram como devemos lavar as mãos, segundo os passos observáveis (figura 42). Para terminar ajudámos individualmente cada criança, a lavar as mãos (figura 43).

A sequência ficou exposta na casa de banho para as crianças adotarem esse hábito.



Figura 38 - Exploração do poema: *A Higiene*

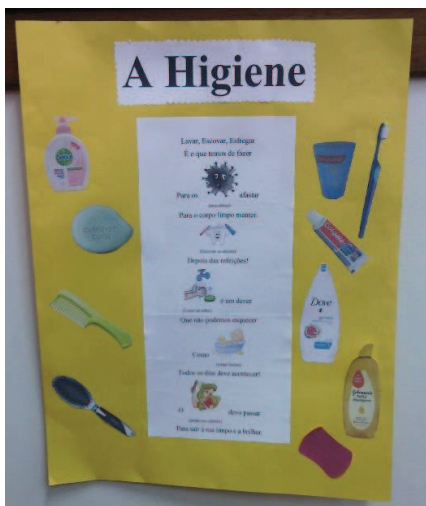


Figura 40 - Passos para a lavagem das mãos



Figura 41 - Explicação dos passos que devemos seguir para lavar as mãos



Figura 42 - Lavagem das mãos

Em relação ao último dia desta semana, resolvemos iniciar a manhã com a visualização de um pequeno filme (figura 44) sobre a higiene oral, *A Lenda do Reino dos Dentes* (A Lenda do Reino dos Dentes) (figura 45). Guardámos este último dia para a higiene oral, para preparar as crianças para a visita ao Centro de Saúde de S. Miguel, onde a Higienista Graça nos recebeu.

Após a visualização do vídeo, entrou a “Dentista Josefa” (figura 46), para apresentar de forma diferente o tema. Ainda para uma maior interação com as crianças, a “Dentista” ensinou o refrão da música do filme que explicava que tínhamos que lavar os dentes pelo menos duas vezes ao dia.

Fomos até ao parque da instituição onde realizámos uma atividade em pequenos grupos (figura 47). O objetivo era trabalharem em equipa e juntar a pasta à escova para combater as cáries do dente (figura 48).



Figura 43 - Visualização do filme: *A Lenda do Reino dos Dentes*



Figura 44 - Entrada da Dentista "Josefa"



Figura 45 - Realização do percurso



Figura 46 - A eliminar a cárie do dente

11ª Semana (25/05 a 28/05) - A Higiene Alimentar e a Higiene Ambiental

Para iniciar a primeira manhã desta semana, começámos por interpretar a personagem inventada Dona Alzira (Vendedora na Praça). Para explorar melhor a higiene alimentar optámos por confeccionar salada de fruta com as crianças que acabaram por comer no almoço como sobremesa.

Mostrámos imagens de animais em hortas para as crianças perceberem que os animais não devem estar perto "das frutas nem dos legumes". Uma das fotografias era um gato junto a uma alface. Assim sendo é muito importante haver higiene e cuidado na preparação da comida para não ficarmos doentes.

Desta forma relacionámos a higiene alimentar com a higiene ambiental.



Figura 47 - Visualização das imagens



Figura 48 - Preparação da salada



Figura 49 - Preparação da salada



Figura 50 - Salada de fruta



Figura 51 - Crianças a comerem a salada de fruta



Figura 52 - Crianças a comerem a salada de fruta

No dia 26 de maio, todas as crianças do Jardim de Infância – Alfredo Mota assistiram a uma peça de teatro para celebrarem o dia Mundial da Criança. Estiveram muito interessadas na apresentação da mesma.

Posteriormente, as cinco estagiárias do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico presentes na Instituição prepararam jogos tradicionais no espaço exterior para todas as crianças.

Chegada quarta – feira, iniciámos a manhã com a exploração de um poema acerca do ambiente (figura 55). Conversámos sobre a reutilização dos materiais e construímos bonecos ecológicos (figura 56). Estes bonecos servem para despertar “a consciência dos alunos para a ecologia, além de dar-lhes a oportunidade de cuidar de um ser vivo” (Canal do Educador).

Depois de ser entregue a cada uma das crianças um boneco ao qual foi atribuído um nome, a criança tinha a responsabilidade de o regar todos os dias (figura 57).

Ficaram a saber que podemos utilizar objetos para diferentes situações (por exemplo: as meias de vidro).



Figura 53 - Exploração do poema



Figura 54 - Fabrico dos bonecos ecológicos

No último dia desta semana de implementação sobre a higiene alimentar e ambiental, resolvemos abordar a reciclagem, pois na semana seguinte visitámos a Valnor.

Voltámos a falar sobre o poema do ambiente e explorámos as imagens em que havia um ecoponto. Mostrámos um vídeo sobre a reciclagem, para introdução.

Levámos para a sala de atividades objetos para reciclar e ecopontos (amarelo, verde, azul e lixo doméstico). Todas as crianças participaram na identificação, separação e colocação dos objetos nos respetivos. Aprenderam a reciclagem e dirigimo-nos ao ecoponto municipal, em frente à instituição para colocar os materiais separados na sala.



Figura 55 - Jogo da reciclagem



Figura 56 - A reciclar

14ª Semana (15/06 a 18/06) – Os Santos Populares

Iniciando a semana destinada aos Santos Populares, decidimos mostrar às crianças o que são as marchas populares. Projetámos um vídeo das marchas de Santo António de Lisboa que ganharam em 2015 (Marchas de Santo António de Lisboa).

As crianças comentaram as cores, a festa, a alegria que observaram no vídeo. Antecipando os comentários das crianças sobre as marchas populares e os seus acessórios, explicámos o que era uma lanterna e a sua função. Apresentámos um exemplar para as crianças decorarem, cada uma a sua.

Enquanto algumas crianças decoravam as suas lanternas, outras trabalhavam na plantação de manjericos, planta alusiva aos santos populares. Pintaram tiras de papel para colocarem em volta de copos.

Os trabalhos ficaram expostos na sala.



Figura 57 - Visionamento do vídeo das marchas de Santo António



Figura 58 - As crianças a decorarem as lanternas



Figura 59 - As crianças a carimbarem as tiras de papel



Figura 60 - Plantação de manjericos

No dia seguinte projetámos fotografias das festas dos Santos Populares, marchas, sardinhas, bailaricos, decoração das ruas, para desta forma ficarem com uma ideia do que são aquelas festas.

Realizámos o jogo das sardinhas, que serviu para relacionar as sardinhas aos Santos Populares. Dividimos a turma em duas equipas e à vez, cada criança tinha a oportunidade de “pescar” uma sardinha com uma cana (colocámos ímanes nas sardinhas e as canas tinham na ponta também um íman). Terminado o jogo as crianças dançaram uma marcha.



Figura 61 - Jogo da sardinha



Figura 62 - Dançar ao som das marchas

No fim da manhã fizeram um desenho acerca dos Santos Populares, em que a maioria das crianças desenhou “festas”. Terminámos a plantação dos manjericos iniciada no dia anterior e cada criança levou um manjerico para casa.

Na quarta-feira, um dia tão esperado por todos, foi o dia da visita de estudo a Nisa.

Visitámos a olaria de António Pequito no intuito de dar a conhecer o ofício, explorar o barro e conhecer a especificidade deste artesanato norte alentejano, visto que a decoração dos objetos é feita com pedrinhas.



Figura 63 - À espera dos colegas



Figura 64 - Na Olaria



Figura 65 - A explorar o barro



Figura 66 - A trabalhar o barro



Figura 67 - A decorar o barro com as pedrinhas

As crianças participaram de forma muito empenhada nas tarefas propostas num espaço novo e diferente. Todas trabalharam um pedaço de barro e levaram para suas casas uma recordação.

Dirigimo-nos ao restaurante “A Colmeia” onde almoçámos pratos tipicamente alentejanos.



Figura 68 - No Restaurante “A Colmeia”

A bibliotecária da biblioteca Municipal de Nisa Maria do Carmo levou-nos ao auditório para assistirmos à peça de teatro “Macaco do Rabo Cortado” onde foram convidadas a participar algumas crianças do nosso grupo e do ATL da biblioteca.



Figura 69 - A aguardar o início da peça



Figura 70 - Crianças do ATL de Nisa



Figura 71 - Participação das crianças na peça

Terminada a peça, fomos visitar a biblioteca (parte da leitura, dos jornais, etc).

Fomos também ao Posto de Turismo ver um vídeo sobre Nisa, que mostra imagens de lugares que podemos visitar. A guia levou-nos junto de uma artesã que borda.



Figura 72 - Crianças no Posto de Turismo de Nisa



Figura 73 - Crianças a observarem uma artesã a bordar



Figura 74 - Crianças na Casa d'O Artesanato

Da Olaria levaram um pedaço de barro decorado pelas crianças para recordação, do Posto de Turismo levaram uma t-shirt para oferecerem às mães, e do restaurante um frasquinho de mel.



Figura 75 - Ofertas/Recordações de Nisa

No dia seguinte, iniciámos a manhã com a projeção das fotografias da visita. Depois dos comentários realizaram um desenho cujo objetivo era não só guardar uma recordação, mas também para refletir sobre o que mais os tinha marcado. A maioria dos desenhos era referente ao almoço (comida diferente) e à olaria.

Esta semana foi produtiva em novas abordagens, que mereceu um especial empenho da nossa parte, mas compensadora porque despertou curiosidade e interesses da parte das crianças.

15ª Semana (22/06 a 25/06) - A Segurança

Chegada a última semana de implementação, o tema destinado foi a Segurança.

Segunda-feira iniciámos a manhã com a segurança rodoviária, sendo um tema de extrema importância para todos os cidadãos. Consultámos um site específico da Autoridade Nacional destinado especificamente para Educadores/Professores do Ensino Básico. (Proteção Civil - Autoridade Nacional, 2007-2013)

A sensibilização junto das crianças sobre diversos temas como a reciclagem ou a segurança rodoviária acaba por modificar alguns comportamentos e hábitos em casa.



Figura 76 - Crianças a pintarem sinais de trânsito

Na terça-feira assistimos juntamente com crianças de outras salas a uma palestra sobre a alimentação, realizada por alunas estagiárias de enfermagem do 4º ano. Esta atividade não foi decidida nem planeada por nós.

No penúltimo dia de estágio, voltámos ao tema da segurança. As crianças visualizaram um livro interativo acerca da segurança no geral (Proteção Civil - Autoridade Nacional, 2007-2013) fazendo referência a situações em que devemos ter cuidado tais como andar na rua, segurança e higiene no trabalho, sismos, acidentes rodoviários, terremotos, etc.



Figura 77 - Visualização do vídeo da segurança

Após a visualização, fizemos um percurso no corredor, com “obstáculos” para eles ultrapassarem sozinhos. Colocámos arcos, pinocos, brinquedos espalhados, para as crianças perceberem que devemos arrumar os objetos para que não se tornem perigosos.

No último dia de estágio na sala nº 8, as crianças foram ensaiar as suas marchas para o ginásio da instituição.

Colaborámos no ensaio, pois no sábado, dia 27, iriam desfilar todas as salas.



Figura 78 - Ensaio das marchas

2.1.5. Reflexão global da Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar

No que diz respeito a esta prática e após reflexão podemos retirar vários pontos positivos tais como uma boa integração na sala dos 3 anos e na própria instituição; uma boa dinâmica de grupo que nos permitiu trabalhar tanto em grande grupo como em pequenos grupos assim como individualmente e uma boa adesão às atividades sejam elas nas áreas de Expressão Físico Motora, Dramática, Plástica, Musical, Matemática, Comunicação Oral e Comunicação Escrita.

A época do ano foi-nos favorecedora porque o bom tempo permitiu-nos ter atividades dentro, mas também fora da sala de atividades incluindo uma visita de estudo.

Cientes de que há pontos a melhorar, existiram condições externas não controláveis que interferiram na prática às quais tivemos que nos adaptar. A sala é exígua com um grupo demasiado grande (20 crianças) mas também a falta de indicação antecipada dos objetivos que naturalmente não nos permitiu refletir e preparar alguns temas com a devida antecedência. Por exemplo no caso da semana da Alimentação relacionado com o livro *A lagartinha muito comilona* (Carle, 2010) poderíamos ter introduzido mais uma ou duas frutas que não estavam incluídas no livro, tais como frutas exóticas. Poderíamos também ter fabricado na véspera da atividade um avental de plástico para utilizar na confeção da salada de fruta.

2.3. Contextualização da Prática Supervisionada no 1º Ciclo do Ensino Básico

A segunda prática decorreu no 1º Ciclo do Ensino Básico, no período compreendido entre 29 de setembro de 2015 e 14 de janeiro de 2016, na Escola Quinta da Granja. Esta prática decorreu em sistema de par pedagógico da turma de Mestrado. A Professora Cooperante tem cerca de 30 anos de experiência.

A prática foi realizada com um grupo do 1º ano B.

2.3.1. Caracterização da Escola do 1º Ciclo do Ensino Básico

A escola do Ensino Básico – Quinta da Granja pertence ao agrupamento de Escolas Amato Lusitano (Agrupamento de escolas Amato Lusitano, s.d.) e tem como sede a Escola Secundária de Amato Lusitano.

O coordenador da escola é o professor Mário Vicente, professor titular de uma das duas turmas do 2º ano.

A EB1 Quinta da Granja foi inaugurada em 1993. Ao nível da estrutura possui 3 pisos. A escola tem 5 salas de aula em que uma delas não se encontra ocupada por nenhuma turma e que permite realizar atividades; um ginásio; uma biblioteca escolar, um pátio coberto; um pátio não coberto; um refeitório; casas de banho separadas por género e por alunos e docentes / não docentes; bar; um gabinete de direção; uma sala de funcionários e uma sala de professores. A interligar todas estas áreas de acesso existe um hall, um espaço amplo onde os alunos permanecem nos dias com condições atmosféricas adversas.

O horário de funcionamento das aulas era de segunda a sexta – feira das 09h00 às 12h30 e das 14h00 às 16h00, havendo adaptação devido às AEC – Atividades Extras Curriculares tais como Inglês, Educação Física, Expressão Musical e Expressão Plástica.

Ao nível tecnológico nesta escola nem todas as salas estão equipadas com quadros interativos. Mas todas as salas têm um quadro de giz e um projetor para ser utilizado sempre que necessário.

Nesta Escola (apêndice B), só existem 4 turmas, duas do 1º e duas do 2º ano de escolaridade, sendo que o 3º e o 4º ano frequentam a Escola João Ruiz.

2.3.2. Caracterização da sala

A sala da turma do 1º B, é uma sala ampla, com muita luz natural, contribuindo para um ambiente harmonioso.

A disposição das mesas não é fixa, sendo que quase todos os dias sofriam alterações, dependendo das necessidades pedagógicas e do comportamento dos alunos.

Nesta sala existem placares que permitem fixar trabalhos ou recursos e dois armários (um deles onde se encontram os manuais escolares dos alunos e outro onde se encontram materiais como folhas, colas, material escolar).

Em relação a recursos digitais, como foi referido anteriormente, nem todas as salas possuem quadro interativo. No caso da nossa sala, a projeção é feita por meio de um projetor portátil numa parede branca localizada ao lado do quadro de giz.

2.3.3. Caracterização da Turma do 1º B

A turma onde desenvolvemos a prática supervisionada é uma turma constituída por 25 alunos, sendo que 14 são do género feminino e 11 são do género masculino. A Professora titular é a Professora Conceição Serrano.

Esta turma tem alunos com idades compreendidas entre os 5 e os 6 anos não havendo repetentes nem alunos com NEE.

Com base em documentos sigilosos que a Professora Cooperante nos permitiu visualizar, verificámos que a maioria dos alunos pertence a famílias bem estruturadas, na sua maioria de uma classe socioeconómica média. No que diz respeito às habilitações literárias, grande parte dos pais tem habilitações ao nível do ensino superior. Existem dois casos que merecem uma especial atenção: uma aluna ao cuidado de um ascendente e uma aluna estrangeira vinda do Paquistão.

A escola possui um projeto Educativo (2013) um dos pontos incide sobre a aprendizagem dos alunos e em especial “Envolver os alunos nas suas aprendizagens” (p. 19). No nosso projeto estamos especialmente focados num dos pontos que é “Reduzir o insucesso na disciplina de Matemática” (p. 20).

A Professora titular implementou o método dos cartões. Todas as segundas-feiras cada aluno recebia um cartão verde (bom comportamento, empenhado e cumpridor). Se ao longo dos dias cumprissem as regras estabelecidas mantinham o cartão verde até ao fim da semana. Se por indisciplina, incumprimento de regras ou falta de empenho, o cartão verde era trocado por um amarelo em forma de aviso. Em casos extremos o cartão amarelo era trocado por um vermelho como forma de castigo. Nesses casos os alunos sentiam-se penalizados.

Os manuais adotados para aquele ano de escolaridade eram: A Carochinha (Letra, Carlos.;Borges,N., 2011) para Português, O Alfa (Lima, E; Barrigão, N. Pedroso, N. Santos, S., 2015) para a Matemática e (Lima, E. ; Barrigão, N. ; Pedroso, N. ; Santos, S., 2015) para o Estudo do Meio.

2.3.4. Desenvolvimento da Prática Supervisionada

A Prática Supervisionada teve uma duração de 15 semanas. Esta Prática foi intercalada com a colega de Estágio – Liliana Pires.

As duas primeiras semanas foram destinadas à observação, sendo que nas restantes foram aplicadas as planificações.

A tabela 2 descreve a calendarização da Prática.

Prática Supervisionada em Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico

Tabela 2 - Organização da Prática Supervisionada em Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico

	Cátia Filipa Madaleno Dias	Liliana Batista Pires
Semana 1	Reunião	Reunião
Semana 2	Semanas de observação	
Semana 3		
Semana 4	Semana em grupo – 13 a 15 de outubro de 2015	
Semana 5	20 a 22 de outubro de 2015	
Semana 6		27 a 29 de outubro de 2015
Semana 7	3 a 5 de novembro de 2015	
Semana 8		10 a 12 de novembro de 2015
Semana 9	17 a 19 de novembro de 2015	
Semana 10		24 a 26 de novembro de 2015
Semana 11	1 a 3 de dezembro de 2015	
Semana 12		8 a 10 de dezembro de 2015
Semana 13	Semana de grupo – 15 a 17 de dezembro de 2015	
Semana 14	5 a 7 de janeiro de 2016	
Semana 15		12 a 14 de janeiro de 2016

Reflexão dos dias 13, 14 e 15 de outubro

No dia 13 de outubro de 2015 iniciámos o primeiro dia de implementação e com o par pedagógico elegemos como tema integrador “o Outono”. Nesta implementação em grupo dividimos os três dias por manhãs e tardes, ou seja, uma Estagiária lecionou duas manhãs e uma tarde e a outra duas tardes e uma manhã.

Um dos instrumentos pedagógicos utilizados foi o Guião. Este guião em formato A3 era utilizado para ajudar os alunos na organização das atividades semanais. Através de imagens e indicações os alunos conseguiam visualizar as atividades a realizar ao longo da semana. Todas as semanas foi criado um novo guião e o método foi aplicado ao longo de toda a prática. Os alunos aderiram muito bem ao método e ao elemento integrador que destinámos ao longo das implementações. Tentámos assim aplicar na prática o que nos foi ensinado na Unidade Curricular – Didática do Estudo do Meio do 3º ano da Licenciatura de Educação Básica pelo Professor dessa UC.

Relacionado com o tema integrador e com os conteúdos da área curricular de Português, o nosso elemento integrador foi uma folha de plátano seca.

Nesta primeira semana optámos por um trabalho mais experimental com base no princípio do realismo e da progressão. Atendendo à faixa etária dos alunos e ao facto de ainda não os conhecermos bem, apostámos em material manipulável, como forma de estimular os alunos na realização das atividades propostas.

Na área da Matemática optámos por exemplo, por utilizar barras de cuisenaire para trabalhar a noção de quantidade e de número. Durante a semana os alunos compararam conjuntos e identificaram os que tinham mais e menos elementos. Verificámos que já sabiam que dois elementos são menos do que três elementos e então sabiam que o algarismo 2 antecede o algarismo 3. Saber de memória a sequência dos números naturais ajuda os alunos na sua representação.

Na área curricular de Estudo do Meio fomos “À descoberta dos outros e das instituições” do bloco 2 (Ministério da Educação, p. 110) e realizámos um percurso pela escola. Uma vez que são alunos do 1º ano e estão no início do ano letivo, muitos deles não se conhecem nem conhecem a escola e o seu funcionamento. É muito importante que os alunos se sintam bem no espaço escolar, um local de aprendizagens que deve fomentar o interesse e a vontade em aprender.

Devemos ter em conta vários parâmetros para que uma planificação seja bem-sucedida. Um deles é o tempo que corresponde a cada atividade. Foi para nós um fator ao qual não tínhamos refletido porque não conhecendo ainda bem a turma, deparamo-nos com um ritmo de trabalho dos alunos muito diferente.



Figura 79 - Durante a aula

Reflexão dos dias 20, 21 e 22 de outubro

No dia 20 de outubro de 2015 iniciámos a nossa prática individual. De acordo com os conteúdos que a Professora titular selecionou para esta semana, escolhemos como tema “A Amizade”.

Através da área do Estudo do Meio escolhemos para elemento integrador o fabrico um boneco ecológico que denominámos “o amiguinho”. Através deste elemento, o principal objetivo era transmitir valores a ter em conta para com os Outros. Os alunos escolheram um nome para “os amiguinhos” e alguns decidiram apelidá-los com nomes de colegas da sala.

Através deste tema, durante toda a semana tentámos fazer com que se estabelecesse uma maior ligação entre os alunos da turma. É uma turma de 1º ano e os laços ainda não estavam consolidados visto o ano escolar ter iniciado havia cerca de 1 mês. Ainda em relação ao Estudo do Meio decidimos que era importante referir a família, os amigos e todos os que os rodeiam. Fizeram um Genograma e levaram para casa para completar com fotografias. O resultado ficou exposto na sala de aula.

Na área do Português os alunos abordaram a letra “A” e aos ditongos “ai” e “au”. Os alunos mostraram muito interesse nesta área e esforçaram-se imenso nos desafios que lhes foram propostos.

Em relação à área da Matemática, explorámos os números 4 e 5. Através da formação de conjuntos foram introduzidos os sinais $<$, $=$ e $>$. Os alunos mostraram gosto por esta área e já “brincam” com as Barras de Cuisenaire. Esta turma gostava de novos desafios.

Uma regra que criámos foi que no intervalo não poderia haver ninguém sozinho, todos tinham que brincar com todos. Foi uma iniciativa que perdurou ao longo da prática.



Figura 80 - Exploração do livro: *Coração de mãe*

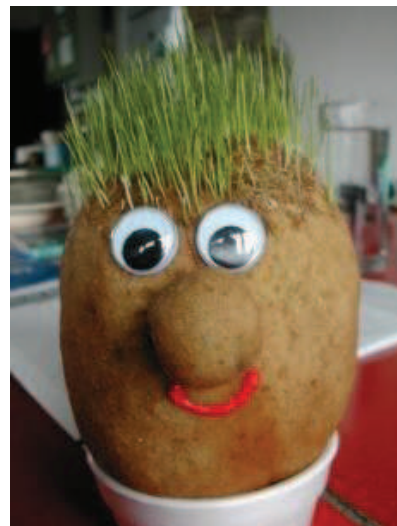


Figura 81 - O nosso Amiguinho

Dificuldades sentidas

Sentíamos alguma insegurança no controlo, na gestão do tempo das atividades, arranjar estratégias para motivação enquanto ao nível constante de atenção; À realização de algumas tarefas.

Reflexão dos dias 03, 04 e 05 de novembro de 2015

Na semana de 03, 04 e 05 de novembro de 2015 o tema que trabalhámos foi a Higiene.

A Higiene é um tema que parece *per si* adquirido e supostamente trabalho no pré-escolar. Mas verificámos que nem todos os alunos tinham os melhores hábitos de higiene, tais como unhas por cortar, banho por tomar ou cabelo por lavar. Assim sendo decidimos explorar a Higiene de uma forma divertida.

Como estava destinado para esta semana a abordagem da letra “P”, resolvemos que a personagem Peppa seria uma boa opção para elemento integrador. Posto isto, explorámos com os alunos a história *A Pepa vai ao dentista* (Ladybird, 2014).

Na área da Matemática, foi uma semana para consolidação dos números naturais dados e a introdução de contagens de 2 em 2 e de 3 em 3. Mais uma semana em que concluímos que os alunos têm mais facilidade nas aprendizagens desta área, pois quando iniciámos atividades de Matemática os alunos demonstram um maior entusiasmo para participar na aula.

Uma das atividades que mais gostámos de implementar nesta semana foi aquela em que os alunos tiveram que criar o seu livro *Os crocodilos não lavam os dentes* (Fancy, 2005). Resultou muito bem, na medida em que todos participaram e começaram a criar laços com os colegas do lado e com a turma como grande grupo. Extravasámos o nosso entusiasmo com a apresentação da história à outra turma de primeiro ano.

Outra atividade que gostámos e correu muito bem foi a visita do Dentista Michael Nunes. Nesta faixa etária nem todos os alunos tiveram a oportunidade de ir a uma clínica e alguns até tinham algum receio de o fazer. Outro aspeto positivo foi a ligação com a outra turma do 1º ano da nossa escola, pois também participou nesta iniciativa.



Figura 82 - Apresentação do livro: *Os Crocodilos não lavam os dentes*



Figura 83 - Visita do Dentista Michael



Figura 84 - Fotografia da turma com os diplomas

Foi a 2ª semana de implementação, e já sentimos uma ligação à turma. A Professora Conceição e a colega Liliana têm sido um grande apoio.

Reflexão dos dias 17, 18 e 19 de novembro de 2015

Terminada a 3ª semana de implementação, cujo tema escolhido foi “O desporto ajuda a crescer” considerámos que foi uma semana calma. Os alunos já estão habituados ao nosso método do guião, já o interiorizaram e gostam muito.

Nesta semana voltámos a mencionar que a higiene é muito importante no nosso dia-a-dia e reforçámos essa ideia incidindo sobretudo no exercício físico (Desporto). Na turma há alguns alunos que já praticam atividade física fora da escola, nomeadamente natação, dança, ioga, futebol e basquetebol, pois foram os desportos referidos por eles.

Na área do Português, esta semana fizemos a abordagem à letra “L” e consolidámos as letras já trabalhadas anteriormente. Os alunos apresentam algumas dificuldades nesta área, sendo que deve ser trabalhada em casa, o que nem sempre acontece.

Em relação à área da Matemática, nesta semana consolidámos a adição e os problemas de um passo. Os alunos sentiram dificuldades na resolução de problemas, muitas vezes porque não ouviam com atenção o enunciado.

Tentámos estabelecer a ligação entre as disciplinas referindo sempre a importância do desporto. Os alunos ainda não conhecem alguns desportos, principalmente os individuais e nas atividades que realizámos tentamos sempre despertar esse interesse.

Para terminar a semana convidamos um Professor de Educação Física a visitar a nossa escola para que os alunos pudessem executar exercícios no ginásio. Esta semana como referimos inicialmente, foi calma, os alunos já têm a noção de que na escola é para estudar para melhorar a sua formação pessoal e se enriquecerem culturalmente.

Tentámos ao máximo criar bons hábitos nos alunos, o que nem sempre é fácil, mas nesta turma, os alunos respeitam muito o cumprimento das regras que lhes propomos.



Figura 85 - Visita do Professor Gonçalo

A nossa sala tem um ótimo ambiente de trabalho e isso transparece para os alunos e reflete-se na qualidade e resultados das atividades propostas e realizadas

Reflexão dos dias 01, 02 e 04 de dezembro de 2015

Terminada mais uma semana, a “Prevenção na diversão” foi o tema escolhido.

Quase sempre escolhemos o tema através dos conteúdos de Estudo do Meio.

Com este tema levámos para a sala de aula produtos de limpeza, com os quais os alunos têm contacto nas suas casas, mas que nem sempre sabem os cuidados que devem ter com eles.

Nesta semana abordámos a subtração na área da Matemática. Os alunos fizeram alguma confusão com a adição. Demonstraram alguma dificuldade em perceber o processo da subtração. São muitos conhecimentos/informações para assimilar e verificou-se nesta semana algum cansaço por parte dos alunos por já estarem na 11^a semana de aulas.

Na área do Português, introduzimos a letra “M” e fizemos a consolidação das letras já trabalhadas anteriormente.

Esta semana decorámos a sala com alguns acessórios de Natal. Os alunos mostraram entusiasmo com a data que se aproximava.

Quando planificámos pensámos sempre no tempo que o grupo mais lento demoraria a terminar e a partir disso estabelecemos o ritmo para que todos consigam realizar o que propúnhamos.

Alguns alunos continuam a apresentar dificuldades nesta área do Português, pois este trabalho não é só feito em sala de aula, o treino da leitura e da escrita é também para ser acompanhado em casa com a ajuda dos pais. Em alguns casos esse acompanhamento não acontece e isso nota-se nas dificuldades que apresentam.

Reflexão da 2ª semana de implementação grupo – 15 a 17 dezembro 2015

Esta semana foi a semana de implementação em grupo.

Foi também a semana da festa de Natal, do Corta-Mato escolar e também de um almoço partilhado realizado na escola Afonso Paiva.

Tendo todas estas atividades em conta, decidimos realizar atividades de expressão plástica, mais manipulativas.

Foi uma semana de muita animação e alegria em que os alunos andavam agitados tanto com a festa de Natal como com o início das férias.

Recorremos à leitura de uma obra literária como forma de transmitir aos alunos que o Natal não são só presentes, mas sim um “misto de sentimentos” bons como a partilha, com os nossos entes queridos. Foram os sentimentos de partilha e amor os que mais trabalhámos com os alunos.

Reflexão dos dias 05, 06 e 07 de janeiro de 2016

A última semana de implementação chegou ao fim. Para esta semana escolhemos “Os Reis Magos”, como tema integrador pois no dia 6 foi o dia de Reis.

Os alunos ainda estavam no espírito natalício e isso ajudou nalgumas explicações. Nesta semana provaram bolo-rei, embora nem todos tenham gostado, mas foi algo de diferente que lhes permitiu experimentarem novos sabores.

Quanto à área do Português fizemos a abordagem à letra “C”.

Na área da Matemática fizemos a introdução aos sólidos geométricos. Utilizámos os blocos lógicos e sólidos geométricos manipuláveis para as atividades propostas. Mais uma vez apostámos em materiais didáticos para estimular os alunos. Muitos já tinham trabalhado este conteúdo no Pré-Escolar. Continuámos com a opinião de que esta

turma, no geral tem preferência por esta área e isso confirmou-se nas avaliações do final do 1º Período.



Figura 86 - Os três Reis Magos



Figura 87 - Bolo Rei

Foi um momento em que realizámos uma comparação entre a 1ª semana de prática e verificámos que os alunos nem pareciam os mesmos. Estão mais autónomos, mais empenhados e ávidos por aprender.

Após as férias, já se nota que o trabalho feito em casa pela maioria dos alunos revela uma melhoria no seu desempenho e isso observou-se principalmente nos alunos que apresentavam mais dificuldades. A reunião com os pais (no final do 1º período) foi muito importante nesse sentido.

2.3.5. Reflexão global da Prática Supervisionada em Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico

Em jeito de conclusão e para finalizar a importante etapa que inclui a Prática Supervisionada em Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico refletimos sobre vários pontos: os alunos, a relação com os encarregados de educação e a nossa evolução enquanto estagiárias.

No que diz respeito aos alunos, logo no início da Prática deparamo-nos com um leque muito grande de diferença ao nível da maturidade, do desenvolvimento cognitivo e do aproveitamento. Existiam na turma alunos com um nível de aprendizagem alto e outros com reais dificuldades. Inicialmente foi para nós uma fonte de stress que nos levou a algum tempo a reajustar a planificação da preparação das aulas.

Não nos podemos esquecer que não há duas pessoas iguais, todos os alunos são únicos e diferentes e devem de ser respeitados e acompanhados nas suas aprendizagens.

Foi atribuída ao 1º B e ao 1º A uma Professora de apoio para as crianças que apresentam maiores dificuldades de aprendizagens, mas infelizmente é insuficiente para o número de alunos.

Pese embora não estivesse nenhum aluno com NEE, existia na turma um aluno com comportamentos desajustados, que não cumpria as regras, que estava desatento, que

era muito mais lento na resolução das tarefas solicitadas. Depois de uma reunião com os pais constatámos que a criança convivía num meio afetivamente desequilibrado, visto os dois pais trabalharem por turnos e ter nascido uma irmã havia pouco tempo. O aluno manifestou a sua carência em “necessidades essenciais de amor autêntico” e entrou numa espiral de situações problemáticas que levaram a manifestações de supersensibilidade, sentimento de rejeição, pânico, ansiedade, infantilização, ausência de relacionamento social e agitação. Depois de reunir com a Professora titular foram realizados dois pedidos para a avaliação junto da única Psicóloga do Agrupamento. O agendamento da avaliação só foi realizado passado algumas semanas por falta de tempo da parte da profissional. Mais uma vez a falta de profissionais acabou por atrasar o diagnóstico do aluno.

Relativamente à realização e aplicação das planificações considerámos que foram realizadas com sucesso. Devido ao modelo utilizado, que integra um guião e um elemento integrador relacionado com o tema semanal, proporcionou aos alunos uma melhor aprendizagem dos conteúdos sempre de acordo com o programa e os objetivos do CNEB - Currículo Nacional do Ensino Básico. Um dos casos de sucesso foi a perfeita integração de uma aluna Paquistanesa que quando chegou à sala de aula não sabia falar nem perceber português e que chegou ao fim do 1º período com aproveitamento de 4 a Estudo do Meio, 4 a Matemática e 4 a Português.

Com respeito aos Encarregados de Educação aproveitámos a reunião do final do 1º período para incentivar os encarregados de educação a participarem mais ativamente na vida escolar do seu educando. A ideia foi sensibilizá-los para a importância de ajudar os seus educandos na realização dos trabalhos de casa. Estávamos preocupadas com o pouco interesse de alguns alunos que se desleixavam e não realizavam os trabalhos de casa e que estava a comprometer a correta evolução das suas aprendizagens. A reunião foi muito importante.

Ao longo das 15 semanas sentimos uma grande evolução nos alunos e no nosso desempenho. Foi muito importante a colaboração dos alunos, pois o interesse destes ajudou muito. A ajuda da Professora Cooperante e da colega Liliana também foi muito relevante para o crescimento como docente.

Dentro da sala houve sempre um clima de respeito mútuo entre todos os intervenientes, o que favorece o ensino aprendizagem. Esta relação Professora Estagiária/Alunos consciencializou-nos que a parte dos afetos acaba por ser um fator essencial na relação com o Outro.

Como o Professor António Pais refere inúmeras vezes na sala de aula, “Um bom Professor não é aquele que ensina muito, mas sim aquele que faz com que os seus alunos aprendam muito”.

Capítulo III - Enquadramento Teórico

O Capítulo III descreve o que se entende por resolução de problemas de dedução lógica na promoção da comunicação matemática na oralidade.

Clarificação dos conceitos utilizados

Ao longo deste estudo usámos alguns conceitos que começámos por clarificar para entender de que modo são usados. Em primeiro lugar e porque se trata de uma das disciplinas nuclear que é a matemática, delimitaremos a sua importância no ensino básico. Para ter uma melhor percepção da sua importância e das dificuldades na sua compreensão também referimos outras concepções satélites tais como a importância da Matemática no Ensino, a construção do conhecimento Lógico-Matemático; a resolução de problemas no contexto da sala de aula e a Comunicação Matemática na Oralidade.

3.1. Importância da Matemática no Ensino

Numa perspetiva de educação ao longo da vida, os sujeitos encontram-se em constante evolução. É de facto necessário que as crianças na Educação Pré-Escolar aprendam a aprender. Isto, porque vai perspetivar boas oportunidades na sua entrada no 1º Ciclo do Ensino Básico, criando uma estratégia que à partida garanta o sucesso educativo.

Dentro das disciplinas do 1º Ciclo a Matemática acaba por ser a que suscita mais dúvidas tanto ao nível do ensino como ao nível do aproveitamento. A comunidade em geral não questiona a sua importância, mas sim as suas dificuldades relativamente à compreensão e isto tem-se verificado ao longo de várias gerações.

“para os pais e para a opinião pública em geral, a responsabilidade está nos professores que não ensinam convenientemente – ou por falta de preparação ou porque não assumem o necessário nível de exigência – e nos alunos que não se esforçam o suficiente. Algumas vezes refere-se o peso de fatores socioculturais. Todos reconhecem, porém, que a Matemática é uma disciplina difícil e que a sua aprendizagem tem manifestado grandes dificuldades em todas as gerações passadas” (Ponte, 2004, p. n/d)

Neste enquadramento teórico não podemos deixar de referir um documento oficial orientador que é o Programa de Matemática para o Ensino Básico (2013). Este programa é um documento que refere as três grandes finalidades do ensino da Matemática: **“a estruturação do pensamento, a análise do mundo natural e a interpretação da sociedade.**

A estruturação do pensamento – A apreensão e hierarquização de conceitos matemáticos, o estudo sistemático das suas propriedades e a argumentação clara e precisa, própria desta disciplina, têm um papel primordial na organização do pensamento, constituindo-se como uma

gramática basilar do raciocínio hipotético-dedutivo. O trabalho desta gramática contribui para alicerçar a capacidade de elaborar análises objetivas, coerentes e comunicáveis. Contribui ainda para melhorar a capacidade de argumentar, de justificar adequadamente uma dada posição e de detetar falácias e raciocínios falsos em geral.

A análise do mundo natural – A Matemática é indispensável a uma compreensão adequada de grande parte dos fenómenos do mundo que nos rodeia, isto é, a uma modelação dos sistemas naturais que permita prever o seu comportamento e evolução. Em particular, o domínio de certos instrumentos matemáticos revela-se essencial ao estudo de fenómenos que constituem objeto de atenção em outras disciplinas do currículo do Ensino Básico (Física, Química, Ciências da Terra e da Vida, Ciências Naturais, Geografia...).

A interpretação da sociedade – Ainda que a aplicabilidade da Matemática ao quotidiano dos alunos se concentre, em larga média, em utilizações simples das quatro operações, da proporcionalidade e, esporadicamente, no cálculo de algumas medidas de grandezas (comprimento, área, volume, capacidade,...) associadas em geral a figuras geométricas elementares, o método matemático constitui-se como um instrumento de eleição para a análise e compreensão do funcionamento da sociedade. É indispensável ao estudo de diversas áreas da atividade humana, como sejam os mecanismos da economia global ou da evolução demográfica, os sistemas eleitorais que presidem à Democracia, ou mesmo campanhas de venda e promoção de produtos de consumo. O Ensino da Matemática contribui assim para o exercício de uma cidadania plena, informada e responsável.

O gosto pela Matemática e pela redescoberta das relações e dos factos matemáticos – que muitas vezes é apresentada como uma finalidade isolada – constitui um propósito que pode e deve ser alcançado através do progresso da compreensão matemática e da resolução de problemas. Neste sentido, é decisivo para a educação futura dos alunos que se cultive de forma progressiva, desde o 1º ciclo, algumas características próprias da Matemática, como o rigor das definições e do e do raciocínio, a aplicabilidade dos conceitos abstratos ou a precisão dos resultados” (p. 2)

Devemos ensinar desde cedo às crianças o papel da Matemática no dia-a-dia para que possam compreender e ganhar o gosto por essas aprendizagens. Como Educadora/Professora é importante transmitir que a Matemática é algo útil e prático e não apenas para efetuar cálculos.

“a matemática permeia a nossa vida moderna e é um requisito necessário a jovens e a futuros profissionais. Quem quiser trabalhar numa linha de montagem de automóveis ou ser caixeiro de uma loja, quem quiser manter registos comerciais de uma empresa, ler gráficos de

produção ou perceber cálculos elementares de juros precisa ter conhecimentos matemáticos mais avançados que os que se exigiam há algumas décadas a muitos profissionais superiores. A partir do momento em que os computadores e microprocessadores dominam a nossa vida diária e produtiva, os cálculos matemáticos tornaram-se mais fáceis, mas exige-se um maior domínio de conceitos aritméticos, geométricos, algébricos e estatísticos” (Crato, 2010, p. n/d)

Assim consideramos “urgente” o papel da Escola para a promoção de aprendizagem de problemas de dedução lógica. Através destes o nosso objetivo é conseguirmos nos alunos um desenvolvimento na comunicação matemática na componente oral.

O ponto de partida são os conhecimentos das crianças/alunos. Num primeiro momento consideramos importante fomentar a curiosidade para a descoberta. Num segundo momento devemos trabalhar esse conhecimento que supostamente já deve ter sido abordado no pré-escolar. Uma criança quando vai para o 1º Ciclo tem por inerência conhecimentos informais, e uma predisposição em querer adquirir novos conhecimentos.

É importante transmitir aos nossos alunos que devem proceder às resoluções de problemas na área da matemática com atenção e com sentido crítico, e não seguir apenas as instruções dadas:

“É frequente observar que os nossos alunos seguem as instruções dos professores sem se interrogarem porque o fazem, raramente questionam as suas próprias estratégias de aprendizagem ou avaliam a sua eficiência nas atividades e são incapazes de explicar porque usam determinadas estratégias para resolver um problema” (Lobo, 1989, p. 4).

No que diz respeito ao processo de aprendizagem, o autor Paulo Afonso refere:

“Em detrimento de um processo de ensino-aprendizagem baseado no desenvolvimento de competências de conhecimento e de memorização, deve apostar-se, cada vez mais, no desenvolvimento da reflexão, da compreensão e da aplicação dos conhecimentos adquirido” (Afonso P. , 2008).

Com respeito à oralidade na sua produção, em Mamede (2002) no livro “*A calculadora no 1º ciclo: Mero instrumento de verificação ou algo mais?*” refere que, segundo Bassarear e Pimm, “é absolutamente interessante a sensibilização dos alunos para a utilização de uma linguagem rigorosa e sucinta na transformação de informação. Uma das formas de o conseguir consiste na estimulação do aluno para efectuar descrições de actividades ou objectos, de modo a que estas possam ser compreendidas, de maneira correcta, por alguém que esteve ausente”.

3.2. Construção do Conhecimento Lógico-Matemático

A matemática pode ser uma das ferramentas para o desenvolvimento lógico individual.

A lógica tem origem no termo grego *logiké*, relacionado com o logos, razão, palavra ou discurso, que significa a ciência do raciocínio. Em sentido figurado, de facto, a palavra lógica está relacionada com uma maneira específica de raciocinar, de forma acertada. Os problemas ou jogos de lógica são atividades muito presentes na matemática onde o sujeito tem que usar um raciocínio lógico para resolver o problema desde cedo.

Os alunos quando frequentam a escola tendem a desenvolver vários conhecimentos/competências.

Segundo o Programa de Matemática para o Ensino Básico (2013):

“A resolução de problemas envolve, da parte dos alunos, a leitura e interpretação de enunciados, a mobilização de conhecimentos de factos, conceitos e relações, a seleção e aplicação adequada de regras e procedimentos, previamente estudados e treinados, a revisão, sempre que necessária, da estratégia preconizada e a interpretação dos resultados finais.

Assim, a resolução de problemas não deve confundir-se com atividades vagas de exploração e de descoberta que, podendo constituir estratégias de motivação, não se revelam adequadas à concretização efetiva de uma finalidade tão exigente. Embora os alunos possam começar por apresentar estratégias de resolução mais informais, recorrendo a esquemas, diagramas, tabelas ou outras representações, devem ser incentivados a recorrer progressivamente a métodos mais sistemáticos e formalizados.

Em particular, no 1º ciclo, solicita-se explicitamente que o número de passos necessários à resolução dos problemas vá aumentando de ano para ano. É fundamental que os alunos não terminem este ciclo de ensino conseguindo responder corretamente apenas a questões de resposta imediata. Estudos nacionais e internacionais recentes, como o Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS), mostram que, em 2011, 60% dos alunos portugueses do 4º ano não conseguem ultrapassar esse patamar (Intermediate International Benchmark)” (p. 5).

Para que o ser humano tenha um desenvolvimento cognitivo equilibrado existem vários fatores que contribuem para tal, tais como os sociais, os biológicos, os psicológicos e os afetivos.

Como menciona Fátima Aparecida Bolognese (2006, p. n/d) É recomendável que a criança entre para a escola com certo amadurecimento social capaz de adaptar-se a novas situações e relações, permitindo um controle emocional benéfico ao seu desenvolvimento cognitivo. Caso contrário a falta de imaturidade intelectual e social

poderá manifestar-se com falta de habilidade de pensamento lógico e compreender conceitos de tempo e referência de espaço essenciais na matemática.

Segundo Piaget (1970; 1975), citado por (Mattos, p. s/p), existem três tipos de conhecimento:

O conhecimento físico: “a criança tem a percepção externa dos objetos e o adquire pelas observações. Para que haja a construção desse conhecimento é necessário haver ação sobre o objeto” (p. 92);

O conhecimento social: “estão implícitas as convenções criadas pelas pessoas. É cultural e arbitrário, sendo adquirido pela transmissão social” (p. 92);

O conhecimento Lógico-Matemático: “a criança estabelece relações mentais sobre objetos, coisas e pessoas. Ocorre a coordenação das ações sobre o objeto, produzindo a manipulação simbólica e o raciocínio dedutivo” (p. 92).

3.3. Importância da técnica do Pensar Alto

Segundo Costa (2007), Aguiar e Silva relatam que as crianças realizam a sua aprendizagem linguística através da fala e só posteriormente principiam a aprendizagem da escrita. Na oralidade, atua um “mecanismo de projeção”, ou seja, um conjunto de regras que permitem a conexão de significados com sons.

Esta técnica na investigação tem sido mais um modo do investigador e do sujeito poderem analisar o processo mental/raciocínio na resolução de problemas.

Esta ideia é defendida por Schoenfeld (1979), pensar alto, ou seja, falar para si mesmo de forma audível de forma a expressar as suas ideias que nem sempre é tarefa fácil. O ter dificuldade em pensar alto é algo que trás algum incómodo para quem se expressa. Por isso (Schoenfeld, 1979) menciona que é importante ensinar primeiro a pensar alto.

Foi por esse motivo que nas implementações que construímos, nomeadamente antes do segundo e terceiro problema, as professoras serviram de modelo para que dessa forma houvesse uma melhor compreensão por parte dos alunos para os encaminhar para um melhor raciocínio. Todos os problemas seguiam um raciocínio lógico, diferenciando-se apenas no aumento do seu grau de dificuldade devido ao aumento do número de elementos na imagem.

3.4. Resolução de Problemas no Contexto da Sala de Aula

No dia-a-dia, em contexto sala de aula, os alunos devem ser submetidos a atividades que possam ser vistas como desafios, principalmente nas aulas de Matemática.

Sendo o professor um elemento fundamental para proporcionar esses momentos Stacey e Groves (1999), referenciado por (Afonso P., 2008) referem “que é ao professor

que compete gerar um clima de confiança e de desafio, bem como ajudar os alunos nos momentos em que se deparam com alguma dificuldade” (p. 27).

Continuando neste sentido, Moura (2009), citado por (Melo, 2011), refere que os professores devem, não só “oferecer situações-problema como também, estimular o desejo dos alunos de alcançar a solução das situações propostas, encorajando-os a buscar caminhos que vão ao encontro dessa solução” (p. 5).

3.4.1. Problema e Tipos de Problema

Segundo (Afonso P. , 2008), Polya (1981), “refere que para que uma pessoa esteja perante um problema, necessita de agir conscientemente e de modo apropriado por forma a atingir uma meta clara, mas dificilmente alcançável. Para que haja um problema é preciso que gere dificuldades na sua resolução.”

Tendo sempre em conta que duas pessoas podem ler o mesmo enunciado, para uma pode ser considerado um exercício de fácil execução, mas para a outra pode ser considerado um problema.

Como estão anteriormente referidos, existem vários modelos de resolução de problemas.

Charles e Lester (1984) tipificam os problemas da seguinte forma: problemas de um passo, que podem ser resolvidos utilizando uma das quatro operações básicas da aritmética; problemas de dois ou mais passos, que podem ser resolvidos utilizando uma ou mais das operações básicas da aritmética; problemas de processo, que apenas podem ser resolvidos utilizando uma ou mais estratégias de resolução não utilizando processos mecânicos; problemas de aplicação, que para a sua resolução são necessárias uma ou mais operações e uma ou mais estratégias de resolução e podem ter várias soluções.

Quando é pedido que resolvam um problema de lógica, as crianças antes de o saberem resolver no sentido de chegar a um resultado, têm que ler ou ouvir o enunciado, compreender o que lhes é pedido, encontrar uma estratégia para o mesmo e só depois então dar uma resposta.

É nesse sentido que o nosso trabalho será desenvolvido. Iremos encontrar as dificuldades das crianças a nível da resolução de problemas. Haverá sempre ligação entre a matemática enquanto resolução de problemas e a matemática ao nível da oralidade.

3.4.2. Modelos de Resolução de Problemas

Falamos em modelos de resolução e o modelo de quatro fases de (Polya, 1981) é aquele modelo que não podemos deixar de referir.

Neste trabalho para além do modelo de Polya referimos ainda o modelo apresentado por (Borrvalho, 1990), modelo esse que tem como base os modelos de Lester e Schoenfeld.

De acordo com (Afonso P. , 2008), Pérez e Pozo referem que, para se resolver um problema, deve “começar por compreender bem a tarefa, conceber um plano de resolução, executar esse plano e analisar se o estudo encontrado está de acordo com o previsto” (p. 28).

Os alunos para serem eficientes na resolução de problemas primeiro devem identificar qual é o problema, o que lhes é pedido. Depois devem extrair a informação importante para a sua resolução, de modo a conseguir trabalhar/raciocinar essa informação e por fim dar a sua resposta/opinião sempre justificada.

Aprofundando mais a descrição do modelo de Polya (1973), feita por Brandão (2005), concluímos que:

1ª Fase – Compreender o problema

“Nesta fase deve-se certificar que se compreende e identifica a incógnita, os dados e as condições a eles impostos. Deve-se assegurar que todo o problema é representado, que todos os aspetos relevantes foram tomados em consideração e devidamente explicitados” (p. 43).

2ª Fase – Conceber um plano

“Aqui é necessário formular um plano que permita encontrar uma solução. Deve-se iniciar por pensar de forma análoga, tentando formular um plano por semelhança. Para tal, torna-se necessário subdividir o problema em partes, de forma a encontrar sub problemas mais simples. Por vezes, torna-se importante analisar e discutir casos extremos avaliando a sua validade e plausibilidade” (p. 43).

3ª Fase – Executar um plano

“É a fase de implementação dos planos formulados de forma a atingir-se uma solução, tendo aqui lugar os processos dedutivos” (p. 44).

4ª Fase – Análise dos Resultados

“Nesta fase, verifica-se a solução encontrada, de forma a proceder-se à validação da solução. Para tal, pode-se avaliar e discutir as implementações de solução encontrada, realizar uma derivação de conclusão ou mesmo tentar resolver o problema por uma segunda via” (p. 44).

Outro autor em que (Borrallho, 1990) se baseou para a resolução de problemas foi Schoenfed (1985). O modelo deste autor está divide-se em cinco fases: a análise – está relacionada com a compreensão do problema e a análise dos dados; fase do desenho – que consiste na conceção de um plano de “ataque”, definindo uma estratégia sobre o modo de atuação; exploração – como quando um indivíduo se depara com um obstáculo difícil, podendo voltar atrás de forma a ultrapassar as dificuldades; realização – está relacionada com a execução do plano que foi concebido na segunda fase, e por último, verificação – que consiste em controlar e verificar todos os processos realizados para a resolução de problemas e avalia a resposta do indivíduo, podendo surgir outras novas resoluções do problema (Afonso P. , 2008)

Para analisarmos um problema podemos seguir as seguintes etapas, sugeridas pelo modelo de resolução de problemas proposto por Polya (1978).

Este modelo apresenta quatro etapas:

- 1 - Compreensão do problema;
- 2 - Conceção ou estabelecimento de um plano de resolução;
- 3 - Execução desse plano;
- 4 - Olhar para trás ou verificação.

Segundo Polya (1978), Heurística “era o nome de um certo ramo de estudo, não bem delimitado pertencente à Lógica, à Filosofia ou à Psicologia... hoje praticamente esquecido” (p.86) mas Sanchez (1993) acabou por esclarecer estratégias heurísticas como sendo “técnicas que têm a probabilidade de conduzir à resolução de muitos tipos de problemas” (p. 6).

Um dos modelos de resolução de problemas proposto por (Borrallho, 1990), baseia-se nos modelos de Schoenfeld (1985) e Lester (1980) e contempla as seguintes fases:

“Fase 1 – Ler atentamente o problema” (p. 175), e nesta fase o professor terá que apelar à atenção dos alunos para essa tarefa.

“Fase 2 – Consciencialização do problema” (p. 175).

“Fase 3 – Compreensão do problema” (p. 175).

“Fase 4 – Análise do problema” (p. 176).

“Fase 5 – Desenvolvimento de um plano” (p. 177).

“Fase 6 – Implementação do plano” (p. 178).

“Fase 7 – Avaliação” (p. 179).

“Fase 8 – Identificar aprendizagens” (p. 179).

“Fase 9 – Identificar dificuldades” (p. 180).

3.4.3. Estratégias de Resolução de Problemas

Para a resolução de problemas não podemos afirmar que exista um método único. Vários autores desenvolvem vários métodos e estratégias.

No Currículo Nacional para o Ensino Básico – Competências Essenciais (Ministério da Educação, 2013), refere que “Os problemas são situações não rotineiras que constituem desafios para os alunos e em que, frequentemente, podem ser utilizadas várias estratégias e métodos de resolução” (p. 68).

Existem várias estratégias de resolução de problemas disponíveis para os alunos. No que se refere aos tipos de estratégias destacamos as seguintes referidas por (Afonso P. , 2008):

Descobrir um padrão ou regularidade: “Centra-se em certos passos e a solução é encontrada por generalizações de soluções específicas”.

Reduzir a um problema mais simples: “Adivinhar” a solução, segundo os dados do problema, e confirmar o não as condições do problema”.

Do fim para o princípio: “Começa-se pelo fim, ou seja, pelo que se quer provar”:

Usar dedução lógica/fazer eliminação: “Encaram-se todas as hipóteses e vão-se eliminando, uma a uma, aquelas que não são possíveis”.

Fazer uma simulação/fazer uma experimentação/fazer uma dramatização: “Utilizar objetos, criar um modelo ou fazer uma dramatização que traduza o problema a ser resolvido”.

Fazer um esquema/desenho/tabela: “Um desenho vale mais do que mil palavras”.

Fazer uma lista organizada: “Resolver ou simplesmente representar, organizar e guardar informação”.

Assim sendo, o Professor deve estar atento e escolher quais as estratégias mais adequadas a cada tipo de problema e também a cada nível de ensino (o Professor ensina as estratégias de acordo com o nível de ensino que os alunos frequentam). Os alunos escolhem então a que acharem mais adequada.

Na elaboração deste trabalho os problemas propostos aos alunos foram orientados no sentido de se resolverem através da dedução lógica/fazer eliminação através das premissas dadas.

3.5. Comunicação Matemática na Oralidade

A linguagem, corresponde a um "meio de comunicação utilizado por uma comunidade (...) para transmitir mensagens. Em sentido mais restrito, a linguagem é vista como um sistema de símbolos diretos ou naturais e pressupõe um sujeito falante e implica fenómenos ligados à transmissão da mensagem dentro de um contexto espaço-temporal e cultural chamado situação. (Significados, s.d.)

Resumimos que a comunicação realiza-se através de duas formas de linguagem, a verbal e a não verbal. A linguagem verbal é a palavra falada ou escrita, em que a primeira pode ser utilizada na comunicação oral à distância ou frente a frente como acontece nas salas de aulas.

Quando afirmamos que dois homens comunicam, consideramos duas realidades complementares, entendendo a palavra em dois sentidos: no sentido etimológico, "comunicar" está ligado ao adjetivo comum. Comunicar será neste sentido "tornar comum", ou ainda, "estabelecer comunidade". Os homens "realizam comunidade pelo facto mesmo de que uns com os outros comunicam" (Carvalho, 1983, p. 25). O mesmo autor acrescenta ainda que, por outro lado, o termo comunicação, no termo mais corrente, significa "transmitir" ou "transferir para o outro". Teoricamente, a eficácia da comunicação é medida pelo grau de aproximação entre a informação enviada e a que é recebida.

Para que a comunicação verbal possa ocorrer devem estar presentes um certo número de fatores, que Jakobson (1973) estruturou desta forma: um emissor, que envia a mensagem a um recetor, através de um canal de comunicação. Para isso, ele utiliza um código (comum aos dois). A situação que envolve a produção da mensagem, como as relações entre os sujeitos do ato verbal, as circunstâncias e acontecimentos extra-linguísticos que enquadram a produção da mensagem, constitui o referente ou o contexto.

O discurso refere-se às realizações escritas ou orais da língua, no caso concreto, aquelas que os professores e alunos realizam na sala de aula. Neste sentido, o discurso é bastante diferente de comunicação, embora, por vezes, se confundam inexplicavelmente. Assumindo, assim, o discurso como o uso de um sistema linguístico em contextos próprios, do ponto de vista da pragmática, refere o modo como os significados são atribuídos e trocados pelos interlocutores em situações concretas e devidamente contextualizadas. A análise do discurso procura caracterizar as produções dos interlocutores ao nível linguístico. De um ponto de vista mais amplo, a análise do discurso permite o estabelecimento de relações com problemáticas mais abrangentes. Passamos para a análise de conteúdo, uma vez que o processo de produção de sentido a partir da utilização de um determinado sistema linguístico, tendo em conta, por um lado, um conjunto de condicionalismos, tem por referência um conjunto de ideias,

valores ou convenções que existem fora das palavras trocadas (Gallisson e Coste, 1983).

É, precisamente, esta vertente que mais nos interessa quando estudamos as realidades educativas que decorrem numa sala de aula, uma vez que todo o ensino e aprendizagem da Matemática é mediatizado pela linguagem.

Alguns autores defendem que a linguagem matemática assume diversas componentes: linguagem escrita, linguagem oral e linguagem pictórica (Usiskin, 1996). Na verdade, a linguagem matemática dispõe de um conjunto de símbolos próprios, codificados, e que se relacionam segundo determinadas regras, que supostamente são comuns a uma certa comunidade e que as utiliza para comunicar. Porque os falantes são dotados da capacidade de falar, a linguagem da matemática dispõe de um registo oral e, assim, podemos falar de uma linguagem matemática oral. Esta linguagem utiliza a língua natural como língua suporte. Embora com diferenças, a linguagem escrita da matemática tem um carácter mais universalizante do que a linguagem oral. Usiskin (1996) sustenta que a matemática possui também uma forma de expressão pictórica, através, por exemplo, de gráficos, diagramas, barras de Cuisenaire ou desenhos.

A aprendizagem da linguagem da matemática nas nossas aulas tem passado por diversas fases, tendo-se, nalgumas delas, concedido um destaque excessivo, a ponto de se ter privilegiado as questões puramente formais em detrimento das questões de conteúdo. A aprendizagem de um meio de comunicação deve estar subordinada ao acto de comunicar, ou seja, a aprendizagem de um código e das suas regras de funcionamento não deve, nem pode, ser desconectada do que pretende ser comunicado. Adaptado de Luís Menezes (Menezes L.)

Segundo (Ministério da Educação, 2013) para uma boa comunicação oral Matemática é necessário:

“trabalhar com os alunos a capacidade de compreender os enunciados dos problemas matemáticos, identificando as questões que levantam, explicando-as de modo claro, conciso e coerente, discutindo, do mesmo modo, estratégias que conduzem à sua resolução. Os alunos devem ser incentivados a expor as suas ideias, a comentar as afirmações dos seus colegas e do professor e a colocar as suas dúvidas. Sendo igualmente a redação escrita parte integrante da atividade matemática, os alunos devem também ser incentivados a redigir convenientemente as suas respostas, explicando adequadamente o seu raciocínio e apresentando as suas conclusões de forma clara, escrevendo em português correto e evitando a utilização de símbolos matemáticos como abreviaturas estenográficas” (p. 5).

A comunidade em geral nem sempre vê a Matemática da melhor, muitas vezes ouvimos dizer: “o meu filho tem muitas dificuldades a Matemática” ou então “a minha filha tem maus resultados a Matemática porque eu também tinha”.

Como futuros professores devemos ajudar a superar esses comentários, sendo que na nossa opinião nem sempre se trata de não gostar de Matemática, mas sim de não a compreender. E não compreender o quê?

Se não percebermos o enunciado, não sabemos o que é pedido então como saber o que responder?

Capítulo IV - Metodologia

.

Todos os estudos têm um ponto de partida que é uma seleção de questões que os guiem. Assim, importa selecionar o problema do nosso estudo, definir como se pode resolver, o que vamos observar e as ferramentas usadas para recolher e tratar os dados.

No presente capítulo expomos o nosso tipo de estudo com a questão problema à qual pretendemos dar uma resposta, o objetivo do estudo, os sujeitos do estudo e os procedimentos e instrumentos da recolha de dados.

4.1. Tipo de Estudo

Este estudo tem como metodologia base a Investigação – Ação – IA.

Segundo Basílio (2014) o desenvolvimento técnico da IA é mais eficaz e prático. O seu principal objetivo é “desenvolver a autoconfiança nas capacidades individuais” (p. n/d) para fomentar uma melhor gestão dos profissionais da educação.” E é este tipo de investigação que o presente projeto adota.

A IA apoia-se num conjunto de métodos e regras. Assim, para se executar este processo e, segundo Serrano (1994, p. 181) foi necessário seguir quatro fases:

1. Diagnosticar ou descobrir uma preocupação temática, isto é o “problema”.
2. Construir um plano de ação.
3. Propor a prática do plano e observar o modo como funciona. (...)
4. Refletir, interpretar e integrar os resultados. Voltar a planificar.

Um elemento crítico da IA técnica é a reflexão sobre a prática. Tomar consciência da necessidade de promover outros modos de ensinar obrigou-nos a assumir uma postura crítica e reflexiva.

Consideramos que o professor deve ser reflexivo antes, durante e depois da sua prática. É, sem dúvida, um processo exigente de questionamento em várias etapas do ciclo com um papel muito relevante na formação e atuação docente. A ideia dominante da IA encontra-se, em nossa opinião, na capacidade de ativar a consciência crítica dos profissionais, em geral, e dos professores, em particular.

É através da praxis e da reflexão sobre essa praxis que o professor pode verdadeiramente iluminar a sua consciência, introduzindo-lhe o elemento crítico, tão necessário ao conhecimento objetivo daquilo que faz e de si próprio.

Neste trabalho a IA faz numa primeira abordagem o diagnóstico de uma temática relativa ao tipo de estratégia utilizada para resolução de problemas de dedução lógica na promoção na comunicação Matemática. Numa segunda fase construímos um plano de ação. Propusemos a prática do plano e observámos como funcionou. Recolhemos, analisámos, refletimos e tivemos a necessidade de voltar a agir.

Há então uma investigação e uma resposta a essa investigação.

Quanto à natureza dos dados, estes são qualitativos, sendo uma metodologia de pesquisa assente no paradigma naturalista. Naturalista, pois nada influenciou as respostas dos alunos, os dez alunos responderam sem saberem as respostas uns dos outros.

Considerando uma investigação qualitativa “descritiva”, esta foi rigorosa.

“Os investigadores tendem a analisar a informação de uma “forma indutiva”. Desenvolvem conceitos e chegam à compreensão dos fenómenos a partir de padrões provenientes da recolha de dados. Não procuram a informação para verificar hipóteses. A teoria é desenvolvida de “baixo para cima” (em vez de cima para baixo), tendo como base os dados que obtiveram e estão inter-relacionados. Esta teoria designa-se por “teoria fundamental” (Glaser e Strauss, 1967, p. n/d).

4.2. Problema de Investigação e Objetivo do Estudo

O problema de investigação orientou todo o desenho do nosso trabalho e as opções metodológicas tomadas. Pretendemos com este estudo:

Analisar e comparar a evolução da comunicação oral Matemática através da resolução de problemas de dedução lógica entre dois grupos do 1º ano do Ensino Básico.

O grupo A é formado por cinco alunos com bons resultados (5 valores) a Matemática e o grupo B constituído por cinco alunos menos bons (3 valores) a Matemática.

As tarefas de resolução/formulação de problemas e investigações matemáticas permitem a interligação entre o Português e a Matemática, através da comunicação, considerado aspeto transversal da aprendizagem desta última área.

Para este estudo o objetivo foi fazer uma comparação entre os dois grupos em relação ao seu desenvolvimento oral na Matemática. Para isso utilizámos problemas de lógica. Problemas esses que ajudaram os alunos a desenvolverem não só a capacidade de raciocínio como de comunicação oral matemática.

“A comunicação inclui a leitura, a interpretação e a escrita de pequenos textos de matemática, sobre a matemática ou em que haja informação matemática. Na comunicação oral, são importantes as experiências de argumentação e de discussão em grande ou em pequeno grupo, assim como a compreensão de pequenas exposições do professor. O rigor da linguagem, assim como o formalismo, devem corresponder a uma necessidade sentida e não uma imposição arbitrária” (DEB, 2001, p. 70).

4.3. Sujeitos do Estudo

Os sujeitos deste estudo são alunos de uma turma do 1º ano do 1º Ciclo do Ensino Básico.

O estudo foi implementado durante as quatro semanas após o término da prática supervisionada em 1º Ciclo do Ensino Básico. Isto, porque sendo alunos do 1º ano, não tínhamos ainda dados suficientes para selecionar os alunos com bons resultados a Matemática e os que têm mais dificuldades.

Através dos resultados da ficha de avaliação de Matemática do 1º período dividimos a turma em dois grupos.

Apesar de termos selecionados dois grupos, as implementações foram feitas individualmente e cada aluno teve o mesmo tempo para responder (12 minutos cada aluno). A ideia foi dar a mesma oportunidade de resposta a todos.

Inicialmente experimentámos uma atividade com os dois grupos, mas que não correu bem, pois todos repetiam o que o primeiro respondia. Sendo uma turma de 1º ano, os alunos necessitam de tempo para responder e pensar e, principalmente, precisam de estar concentrados e sem distrações. Em grupo o que acontecia era muita distração, na medida em que os alunos respondiam por responder e nem pensavam. Nesta faixa etária os alunos têm muitas dificuldades de concentração.

Assim sendo, o estudo foi revisto e foi realizado individualmente mantendo os dois grupos selecionados inicialmente de dez alunos. Esses dez alunos não tiveram conhecimento do motivo da seleção. Todos os alunos foram chamados individualmente e de igual forma. Quando os dez alunos respondiam, sempre chamámos os restantes alunos da turma, para em conjunto resolverem. Ninguém ficava sem participar na atividade, apesar de não termos registado essas respostas, os alunos sentiram-se respeitados por participarem.

4.4. Técnicas e instrumentos da recolha de dados

No nosso projeto adotámos o papel de observador participante, ou seja, tivemos um envolvimento completo com os sujeitos do estudo. Contudo, o Professor Investigador tem que recolher informação sobre a sua própria ação ou intervenção. Latorre (2003) refere que os instrumentos de recolha de informação vissem “reduzir o processo a um sistema de representação que se torne mais fácil de analisar, facilitando, assim, a fase da reflexão”.

No presente projeto foram utilizadas três técnicas. A técnica da observação, onde o investigador observa em direto; A técnica da conversação mais centrada no participante com diálogo e interação e a análise de documentos que foi uma boa fonte de informação.

Estas técnicas e instrumentos podem ainda classificar-se segundo Latorre (2003) instrumentos, estratégias e meios audiovisuais, como se pode verificar no seguinte quadro:

INSTRUMENTOS (lápiz e papel)	ESTRATÉGIAS (interactivas)	MEIOS AUDIO-VISUAIS
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Testes ✓ Escalas ✓ Questionários ✓ Observação sistemática 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Entrevista ✓ Observação participante ✓ Análise documental 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Vídeo ✓ Fotografia ✓ Gravação áudio ✓ Diapositivos

(Latorre, 2003)

Para recolher os dados desta investigação foram utilizados vários instrumentos tais como: a observação sistemática direta em que o investigador implicou-se na participação para tentar compreender o fenómeno em profundidade.

Para registar as respostas dadas pelos alunos utilizámos notas de campo muito úteis. Ao nível da estratégia realizámos uma análise documental de todas as respostas que os sujeitos realizaram.

No campo dos meios audiovisuais fizemos o registo fotográfico ao longo da investigação.

4.5. Os princípios éticos

Basílio cita (2014) que ainda que os investigadores qualitativos não tenham escrito um código deontológico específico, existem convenções de ordem ética para o trabalho de campo (Bodgan e Biklen, 1994, p. 76). Os princípios éticos que consideramos relevantes são:

1. As identidades dos sujeitos devem ser protegidas, para que a informação que o investigador recolhe não lhes possa causar qualquer tipo de transtorno ou prejuízo. O anonimato deve contemplar não só o material escrito, mas também os relatos verbais da informação recolhida durante as observações.
2. Os sujeitos devem ser tratados respeitosamente e de modo a obter a sua cooperação na investigação.

3. Ao negociar a autorização para efetuar um estudo, o investigador deve ser claro e explícito com todos os intervenientes relativamente aos termos do acordo e deve respeitá-lo até à conclusão do estudo.

4. O investigador deve ser autêntico quando escreve os resultados. Ainda que as conclusões a que chega possam, por razões ideológicas, não lhe agradarem e se possam verificar pressões por parte de terceiros para apresentar alguns resultados que os dados não contemplam, a característica mais importante de um investigador deve ser a sua devoção e fidelidade aos dados que obtém. Convencionar ou distorcer dados constitui o pecado mortal de um cientista.

4.6. O percurso metodológico do estudo

Ao longo da investigação os alunos tiveram que resolver problemas de dedução lógica que foram aumentando o grau de dificuldade relativo à exigência explicativa que implicavam na comunicação Matemática oral. Estes problemas de dedução lógica foram introduzidos através de três imagens ilustrativas diferentes.

Numa primeira fase, dez alunos da turma, cinco alunos bons a Matemática e cinco menos bons (selecionados após os resultados da primeira avaliação do 1º Período) resolveram um problema de dedução lógica sem qualquer tipo de ajuda, apenas observaram a imagem e ouviram as premissas lidas. Posteriormente as respostas dadas foram recolhidas e analisadas.

Numa segunda fase, demos as respostas e explicámos no quadro através do “modelo resolvidor, pensando alto” o processo de resolução que poderiam ter adotado na resolução do primeiro problema de dedução lógica, servindo de modelo.

Seguiu-se então a implementação do segundo problema de dedução lógica, um pouco mais complexo do que o primeiro, nos mesmos alunos selecionados para o problema anterior. Recolhemos e analisámos as respostas do segundo problema implementado, fazendo comparação com as respostas dadas no primeiro problema de dedução lógica.

Numa terceira fase, voltámos a servir de modelo na resolução do segundo problema de dedução lógica implementado. Os mesmos dois grupos de alunos resolveram individualmente um problema de dedução lógica ainda mais complexo que o da primeira e segunda fase. Após recolhidas as respostas do terceiro problema implementado, analisámos e comparámos com as respostas dadas para o primeiro e segundo problema.

Numa quarta e última fase, voltámos a servir de modelo na resolução do terceiro problema de dedução lógica implementado. Terminando desta forma a implementação dos três problemas.

Capítulo V - Análise e Tratamento dos Dados

Para avaliar as respostas dos alunos, aplicamos a Escala Holística Focada, adaptada de Charles, Lester, et O' Daffer (1987), no seu livro intitulado: *"How to evaluate progress in problema solving"*. A essa escala (0 – 4 pontos) correspondem as seguintes especificações:

0 Pontos: que equivale a não satisfaz.

- Se as folhas estão em branco.
- O aluno transcreveu o enunciado do problema e não conseguiu desenvolver qualquer tipo de estratégia com a informação dada.
- Foi dada uma resposta incorreta ao problema, sem mostrar evidência do raciocínio que seguiu.

1 Ponto: que equivale a não satisfaz.

- Pode observar-se um esboço de uma tentativa para chegar à solução, notando-se que existe alguma compreensão do problema. No entanto o raciocínio demonstrado nesse esboço não conduz à solução do problema.

- Nota-se que se iniciou uma tentativa de resolução do problema, apesar do caminho encontrado ser incorreto. O aluno desistiu de prosseguir e não mostrou evidência de iniciar uma outra tentativa por outro caminho.

- Apesar de não ter conseguido alcançar uma submeta, existe uma tentativa.

2 Pontos: que equivale a satisfaz.

- O aluno demonstra alguma compreensão do problema e utiliza uma estratégia incompleta e a resposta está incorreta.

- O aluno optou por uma estratégia que o levava à solução do problema, mas obteve uma resposta incorreta ou existe ausência de resposta devido, à má implementação da estratégia ou por não ter sido suficientemente desenvolvida.

- O aluno conseguiu encontrar uma submeta mas nada conseguiu para além disso.

- Apesar do aluno conseguir alcançar uma submeta, ele não conseguiu chegar à solução pretendida.

- Apesar da resposta estar correta, a estratégia que o aluno aplicou não está compreensível ou não é explícito o raciocínio seguido.

3 Pontos: que equivale a satisfaz bastante.

- A estratégia aplicada pode levar à solução correta. No entanto, devido à má compreensão de uma parte do problema ou ao ignorar de uma condição, a resposta está incorreta.

- Foi aplicada a estratégia correta para chegar à solução. No entanto ou a resposta está incorreta sem apresentar qualquer razão, ou só é dada a parte numérica da resposta pretendida ou então a resposta não foi dada.

- Existe uma demonstração de seleção de estratégia apropriada a aplicar e a resposta está correta. No entanto, a explicitação do raciocínio não está bem clara.

4 Pontos: que equivale a satisfaz plenamente.

- No desenvolvimento da estratégia apropriada, o aluno comete um erro. Esse erro não demonstra incompreensão do problema ou de desenvolvimento da estratégia, mas sim um erro de cópia ou de cálculo.

- A seleção e implementação da estratégia apropriada foram aplicadas e foi dada a resposta correta nos termos da informação do problema e explicita o raciocínio.

Para registar os resultados dos três problemas propostos elaborámos as respetivas tabelas.

Os procedimentos efetuados

Primeiro os alunos (dez alunos) responderam ao problema, recolhemos as respostas e analisámo-las e só depois é que os alunos tiveram acesso a uma resposta servindo de modelo/exemplo. No segundo problema, os alunos resolveram e realizámos uma análise. Só depois da análise é que os alunos tiveram acesso a uma resposta para servir de modelo. Por fim, no terceiro problema, (o mais complexo ao nível da comunicação Matemática) voltámos a recolher e a analisar as respostas e a servir uma última vez de modelo.

Primeira parte do estudo

Para além dos problemas de dedução lógica serem muito importantes no desenvolvimento das crianças, são também uma via para estimular a comunicação oral Matemática. Isto porque para resolver estes problemas é necessário que se compreenda o enunciado. Cada vez mais é importante que haja uma ligação nas áreas e que as aprendizagens sejam interligadas.

Como foi mencionado, na primeira fase recolhemos as respostas dadas pelos dez alunos (cinco bons alunos a Matemática e cinco menos bons a Matemática) individualmente.

Tanto para a resolução do primeiro, como para o segundo e terceiro problema apenas foram lidas as premissas 4 vezes pausadamente a cada aluno individualmente sempre que os alunos solicitassem.

1º Problema Implementado

Para a resolução deste problema não foi dada qualquer explicação ou indicação anteriormente.

Apenas foi explicado que são cinco amigos de uma turma, a Carlota, o Daniel, o Diogo, o Joaquim e a Rita. Mas que não sabemos “Quem é quem”.



Figura 88 - Imagem do 1º Problema

Premissas lidas aos alunos

- 1 - O Diogo é o mais baixo;
- 2 - A Carlota está à direita do Diogo;
- 3 - A Rita está à esquerda do Joaquim;
- 4 - O Daniel está à direita da Carlota.

Respostas dadas pelos alunos

Resposta do aluno A:

Daniel Carlota Diogo joaquim Rita

Explicação: "O Diogo tem o cabelo amarelo, sapatilhas laranjas, calções azuis e a camisola verde. Está à esquerda da Carlota. A Carlota tem o cabelo preto e o biquini cor-de-rosa, está do lado direito do Daniel. O joaquim é o mais alto da turma porque está do lado esquerdo da Rita. O Daniel está do lado esquerdo da Carlota. A Rita é a que está do lado direito do joaquim".

Figura 89 - Folha de registo do aluno A - 1º Problema

Resposta do aluno B:

Daniel Carlota Diogo joaquim Rita

Explicação: "O Diogo é o mais baixo. A Carlota está à direita do Diogo. A Rita está à esquerda do joaquim. O joaquim é o mais alto da turma e está à direita da Rita. O Daniel está à direita da Carlota".

Figura 90 - Folha de registo do aluno B - 1º Problema

Resposta do aluno C:

Daniel Carlota Diogo joaquim Rita

Explicação: "O Diogo é o mais baixo. A Carlota é a que tem a camisola roxa e está à direita do Diogo. O joaquim tem a camisola vermelha e está no meio do Diogo e da Rita. A Rita tem a camisola laranja e está à esquerda do joaquim. O Daniel é o que está com a barriga de fora e o olho que não lhe fica bem".

Figura 91 - Folha de registo do aluno C - 1º Problema

Resposta do aluno D:
Daniel Carlota Diogo Joaquim Rita
Explicação: "O Diogo é o mais baixo. A Carlota está à direita do Diogo. A Rita está à esquerda do Joaquim e o Joaquim está à esquerda do Diogo. O Daniel está à direita da Carlota".

Figura 92 - Folha de registo do aluno D - 1º Problema

Resposta do aluno E:
Daniel Carlota Diogo Joaquim Rita
Explicação: "A Carlota está no meio do Daniel e do Diogo. O Joaquim está ao pé da Rita e do Diogo. O Daniel está do lado direito da Carlota. O Joaquim está do lado direito da Rita. O Diogo é o baixo, o Daniel é o médio, o Joaquim é o mais alto e a Carlota está descaçada".

Figura 93 - Folha de registo do aluno E - 1º Problema

Resposta do aluno F:
Diogo Rita Joaquim Daniel Carlota
Explicação: "O Daniel é o mais alto. Aquela é a Rita por moda".

Figura 94 - Folha de registo do aluno F - 1º Problema

Resposta do aluno G:
Joaquim Rita Diogo Daniel Carlota
Explicação: "É a Rita porque está à direita do Diogo. A Carlota está à direita do Carlos. O mais alto da turma é o Carlos".

Figura 95 - Folha de registo do aluno G - 1º Problema

Resposta do aluno H:

Rui Daniel Diogo Carlota Joaquim

Explicação: "O Diogo é o mais baixo. A Carlota é a mais média. O Joaquim é o mais médio. O Daniel é o mais alto. O Rui é o mais médio".

Figura 96 - Folha de registo do aluno H - 1º Problema

Resposta do aluno I:

Daniel Carlota Diogo Rita

Explicação: "É o Daniel porque tem a barriga grande. É a Carlota porque tem preto. É o Diogo porque tem uma camisola azul. É a Rita porque tem lacrimas e tem o cabelo castanho".

Figura 97 - Folha de registo do aluno I - 1º Problema

Resposta do aluno J:

Daniel Joaquim Carlota

Explicação: "O Joaquim é o mais alto da turma. É a Carlota porque é baixinha".

Figura 98 - Folha de registo do aluno J - 1º Problema

A tabela seguinte demonstra os resultados obtidos pelos alunos relativos ao 1º Problema

Tabela 3 - Pontuação dos alunos - 1º Problema

	Nomes/Pontuação	0 Pontos	1 Ponto	2 Pontos	3 Pontos	4 Pontos
Grupo A	A				X	
	B					X
	C					X
	D					X
	E				X	
Grupo B	F		X			
	G		X			
	H		X			
	I			X		
	J		X			

Análise

Podemos referir que os resultados do primeiro problema implementado foram positivos tendo em conta que não houve qualquer explicação nem demonstração de qualquer modelo antes da sua resolução. 0% dos alunos obtiveram uma pontuação de **zero** pontos; 40% dos alunos obtiveram **um** ponto; 10% dos alunos obtiveram uma pontuação de **dois** pontos; 20% dos alunos obtiveram uma pontuação de **três** pontos e 30% dos alunos obtiveram uma pontuação de **quatro** pontos.

Os dados recolhidos foram tratados individualmente.

0 Pontos: Não há alunos com este resultado.

1 Ponto: Os alunos F, G, H, J obtiveram esta pontuação. O aluno F trocou todos os nomes dos amigos da turma. A explicação que deu demonstra que apenas decorou os nomes aleatoriamente sem qualquer ordem de ideias.

O aluno G apenas acertou quem é o Diogo. Na explicação demonstra confusão com os nomes dos amigos, chegando a referir o nome de Carlos que não consta na imagem. Durante a implementação constatamos que o aluno estava confuso e com medo de errar.

O aluno H apenas acertou quem é o Diogo, demonstra imensa falta de confiança nas respostas dadas e acrescenta nomes que não fazem parte dos elementos referidos (Rui).

O aluno J acertou quem é o Daniel e o Joaquim. O aluno não conseguiu recordar os nomes ouvidos. Após ouvir as quatro vezes, continuou a não se lembrar do Diogo que era logo o primeiro nome que dizíamos nem o nome da Rita. Nunca referiu estes dois nomes.

2 Pontos: O aluno I obteve esta pontuação. Os quatro nomes que referiu eram corretos. O aluno apenas não disse quem é o Joaquim. Não conseguiu lembrar-se no nome. Demonstrou durante a implementação que tem muito medo de errar. Preferia ficar calado a responder mal...só falava quando tinha quase a certeza de que estava certo.

3 Pontos: Os alunos A, E obtiveram esta pontuação. O aluno A acertou o nome dos cinco alunos. Demonstrou um à vontade para falar e se expressar. Não tem qualquer problema em dar a sua opinião. Confunde a esquerda e a direita na sua explicação.

O aluno E acertou o nome dos cinco alunos. Demonstrou alguma timidez em expressar a sua opinião e demonstra alguma dificuldade com a esquerda e a direita.

4 Pontos: Os alunos B, C, D obtiveram esta pontuação. Estes três alunos demonstram muita facilidade em compreender e expressar oralmente as suas opiniões. Não tiveram qualquer dificuldade na execução deste problema.

Reflexão

O grupo A, sendo o grupo de cinco alunos com melhores resultados a Matemática, apresenta melhores resultados do que o grupo B. Na tabela podemos verificar essa diferença, sendo que o grupo A teve pontuações entre os 3 e os 4 valores enquanto que o grupo B teve pontuações entre 1 e 2 valores.

Essas pontuações referem-se à comunicação matemática na oralidade dos alunos. O grupo A demonstrou mais facilidade em expressar as suas opiniões do que o grupo B.

O desempenho do Professor baseia-se numa boa comunicação matemática na sala de aula. O papel deste é clarificar as dificuldades dos alunos. Considerámos que a chave de todo o processo de mudança na evolução de aprendizagem do aluno tem uma ligação direta com a interação e a boa construção que o professor – aluno possam ter.

Segunda parte do estudo

2º Problema Implementado

Os alunos antes de resolverem o segundo problema assistiram à explicação no quadro (para todos) do modelo/exemplo seguinte que poderiam ter adotado na resolução do primeiro problema implementado e que podem aplicar neste tipo de problemas de raciocínio lógico:

- Se nos dizem que o Diogo é o mais baixo então só pode ser o rapaz loiro. Se a Carlota está à direita do Diogo só pode ser a rapariga com o fato de banho rosa. Mesmo

que houvesse dúvida na esquerda e na direita, o Diogo está entre um rapaz e uma rapariga. Se diz que a Rita está à esquerda do Joaquim então vamos pensar que só estão duas raparigas na imagem, se uma já sabemos que é a Carlota então a Rita só pode ser a rapariga que tem as botas verdes e o Joaquim o único rapaz que está ao seu lado. Se já sabemos quem é o Diogo, a Carlota, a Rita e o Joaquim então o rapaz com a barriga de fora só pode ser o Daniel.

Após a explicação, individualmente, cada aluno observou a imagem do segundo problema:



Figura 99 - Imagem do 2º Problema

Foi explicado a cada aluno que são seis amigos, a Ana, o José, a Matilde, a Petra, o Ricardo e a Sofia. Mas que não sabemos “Quem é quem”.

Premissas lidas aos alunos

- 1 – A Ana usa calças;
- 2 – A Petra está do lado esquerdo da Ana;
- 3 – A Sofia está entre dois rapazes;
- 4 – O Ricardo está à direita da Sofia;
- 5 – O José está à direita da Matilde.

Respostas dadas pelos alunos

Resposta do aluno A:

Sofia José Matilde João
Ama Petra

Explicação: "O João é o mais baixo da turma. A Matilde está no meio de dois Rapazes. A Petra tem o cabelo loiro. O José está do lado direito da Sofia. A Ama tem calças. A Sofia está do lado direito da Ama".

Figura 100 - Folha de registo do aluno A - 2º Problema

Resposta do aluno B:

José Matilde
Ama Petra

Explicação: "É o José porque sim, é a Matilde porque sim, é a Ama porque sim e é a Petra porque sim".

Figura 101 - Folha de registo do aluno B - 2º Problema

Resposta do aluno C:

Petra Ricardo Sofia José
Ama Matilde

Explicação: "O Ricardo está à direita da Petra. A Sofia está entre dois Rapazes. A Matilde está à direita da Ama. O José está à direita da Matilde".

Figura 102 - Folha de registo do aluno C - 2º Problema

Resposta do aluno D:

Ricardo Sofia José Matilde
Petra Ama

Explicação: "A Ama usa calças. O José está à esquerda da Sofia. O Ricardo está à direita da Sofia. A Petra está à esquerda da Ama".

Figura 103 - Folha de registo do aluno D - 2º Problema

Resposta do aluno E:

Sofia Ricardo
Ama Petra

Explicação: "É a Sofia porque sim, é o Ricardo porque sim, é a Ama porque sim e é a Petra porque sim".

Figura 104 - Folha de registo do aluno E - 2º Problema

Resposta do aluno F:

Matilde Jose Sofia Ricardo
Ama Petra

Explicação: "Aquela é a Ama porque tem um nome diferente. Aquela é a Matilde por nada. Aquela é o Manuel porque é Rapaz. Aquela é o Ricardo porque é Rapaz. Aquela é a Sofia porque tem o cabelo comprido. Aquela é a Petra por nada".

Figura 105 - Folha de registo do aluno F - 2º Problema

Resposta do aluno G:

Petra Jose Sofia Ricardo
Ama Matilde

Explicação: "A Petra está à direita da Ama. A Ama está à direita de dois Rapazes. O Jose está à direita de uma Rapariga. O Ricardo está à direita da Ama. A Sofia está à direita de dois Rapazes. A Matilde está à direita da Ama".

Figura 106 - Folha de registo do aluno G - 2º Problema

Resposta do aluno H:

Petra Ricardo Rita Jose
Ama Matilde

Explicação: "A Petra é a mais média, o Ricardo é o mais médio, a Rita é a mais média, o Jose é o mais médio, a Ama é a mais média e a Matilde é a mais média".

Figura 107 - Folha de registo do aluno H - 2º Problema

Resposta do aluno I:

Matilde
Ama Petra

Explicação: "É a Matilde porque tem um vestido Rosa. Aquela é a Petra porque tem a camisola às flores. Aquela é a Ama porque tem uma camisola azul".

Figura 108- Folha de registo do aluno I - 2º Problema

Resposta do aluno J:

Petra Ricardo Matilde Jose
Ama Sofia

Explicação: "Esta é a Petra porque sim, aquele é o Ricardo porque sim, é a Matilde porque sim, é o Jose porque sim, é a Ama porque sim e é a Sofia porque sim".

Figura 109 - Folha de registo do aluno J - 2º Problema

A tabela seguinte demonstra os resultados obtidos pelos alunos relativos ao 2º Problema

Tabela 4 - Pontuação dos alunos - 2º Problema

	Nomes/Pontuação	0 Pontos	1 Ponto	2 Pontos	3 Pontos	4 Pontos
Grupo A	A		X			
	B		X			
	C					X
	D			X		
	E		X			
Grupo B	F		X			
	G			X		
	H			X		
	I		X			
	J			X		

Podemos referir que os resultados do segundo problema implementado sofreram alterações em comparação com o primeiro. Os alunos com melhores resultados a Matemática (A, B, C, D e E) tiveram demasiada confiança enquanto que os cinco alunos mais fracos a Matemática (F, G, H, I e J) continuaram a esforçar-se e a pensarem com calma no que ouviam. 0% dos alunos obtiveram uma pontuação de **zero** pontos; 50% dos alunos obtiveram **um** ponto; 40% dos alunos obtiveram uma pontuação de **dois** pontos; 0% dos alunos obtiveram uma pontuação de **três** pontos e 10% dos alunos obtiveram uma pontuação de **quatro** pontos.

Os dados recolhidos foram tratados individualmente.

0 Pontos: Não há alunos com este resultado.

1 Ponto: Os alunos A, B, E, F, I obtiveram este resultado.

Os cinco alunos mencionados não responderam corretamente e não descreveram qualquer tipo de explicação plausível. Tentaram responder ao que lhes foi pedido e nada mais. Não demonstraram interesse em se explicarem nem em explicar o raciocínio para os nomes que deram.

2 Pontos: Os alunos D, G, H, J obtiveram este resultado.

O aluno D, apesar de não ter acertado qualquer nome, esforçou-se na explicação que deu acertadamente. Tinha tanta confiança em si a falar e a explicar o seu raciocínio que trocou todos os nomes. No entanto tem uma boa capacidade de argumentação.

O aluno G, apesar de só ter trocado dois nomes, revela que não é coerente nas explicações que dá. Várias vezes que olhava para a imagem indicava nomes diferentes para a mesma pessoa. Não tem confiança no que diz, mudando várias vezes de opinião ao longo do seu discurso.

O aluno H, apenas errou um nome, mas além de referir um nome que não consta neste problema, demonstrou uma total confusão no seu discurso. Através da sua resposta conseguimos perceber que o aluno sabia os nomes e sabia quem era quem (apenas errou um) no entanto não conseguiu explicar o porquê. O aluno não consegue argumentar qualquer resposta que deu.

O aluno J, trocou dois nomes, mas em relação ao seu discurso pode ser comparado ao aluno H. Não conseguiu argumentar qualquer resposta.

3 Pontos: Não há alunos com este resultado.

4 Pontos: O aluno C obteve este resultado. Já no problema anterior este aluno demonstrou um grande poder de argumentação. Continuando a manter esta postura. Convicto no que responde e sem qualquer receio de dar a sua opinião.

Reflexão

O grupo A apresentou resultados mais fracos em relação aos resultados do 1º Problema. Já o grupo B apresentou melhores resultados na resolução do 2º Problema em comparação com o 1º. Comparando o grupo A e B, estes aproximaram-se na resolução deste 2º Problema. Como podemos observar na tabela referente ao 2º Problema, não se verifica uma tão grande disparidade de resultados (enquanto grupo A e B) como no 1º Problema.

Terceira parte do estudo

3º Problema Implementado

Os alunos antes de resolverem o terceiro problema assistiram à explicação no quadro (para todos) do modelo/exemplo seguinte que poderiam ter adotado na resolução do segundo problema implementado e que podem aplicar neste tipo de problemas de raciocínio lógico:

- Então, se dizem logo na primeira premissa que a Ana usa calças, então só pode ser aquela rapariga com as calças rosa (a única rapariga que usa calças). Se a Petra está do lado esquerdo da Ana, só pode ser a rapariga loirinha. Se a Sofia está entre dois rapazes, esta só pode ser a rapariga com os dois totós no cabelo, porque é a única rapariga na imagem que está a dar a mão a dois rapazes. Então temos que pensar que já sabemos quem é a Ana, a Petra e a Sofia. Se o Ricardo está à direita da Sofia, só pode ser o rapaz com o cabelo preto. Assim sendo, apenas nos falta saber quem são o José e a Matilde. A Matilde só pode ser a rapariga ruiva porque é a que falta e o José só pode ser o rapaz ao seu lado porque também é o que falta e dizem que está à direita da Matilde.

Após a explicação em grupo, individualmente, cada aluno observou a imagem do terceiro problema:



Figura 110 - Imagem do 3º Problema

Foi explicado a cada aluno que eram cinco amigas, a Andreia, a Bárbara, a Cláudia, a Maria e a Paula. Cada uma tem um cão/cadela, o Bob, o Max, a Nina, a Pipoca e o Rex. Mas que não sabemos “Quem é quem” nem a quem pertence cada cão/cadela, nem os seus nomes.

Premissas lidas aos alunos

- 1 - A Maria tem o cabelo preto e o seu cão Bob tem o pêlo curto e castanho;
- 2 - Ao seu lado esquerdo está a Paula que é a dona do Rex que tem o pelo cinzento;
- 3 - A Cláudia tem sapatos amarelos e o seu cão Max tem a coleira da mesma cor;
- 4 - A Cláudia está à esquerda da Andreia e à direita da Bárbara;
- 5 - A Andreia tem uma cadela de pelo comprido, a Nina.
- 6 - A Bárbara é a dona da Pipoca, a Pipoca está sentada e não tem a língua de fora.

Respostas dadas pelos alunos

Resposta do aluno A:

<u>Maria</u>	<u>Paula</u>	<u>Andreia</u>	<u>Cláudia</u>	<u>Bárbara</u>
<u>Rex</u>	<u>Bob</u>	<u>Rex</u>	<u>Nina</u>	<u>Pipoca</u>

Explicação: “A Maria está do lado direito da Paula. A Paula está do lado direito da Andreia. A Andreia está do lado direito da Cláudia. A Bárbara está do lado esquerdo da Cláudia. É o Rex porque é o cão da Paula. É o Bob porque é o cão da Maria. É o Rex porque é o cão da Cláudia. É a Nina porque é a cadela da Bárbara. É a Pipoca porque é a cadela da Andreia”

Figura 111 - Folha de registo do aluno A - 3º Problema

Resposta do aluno B:

		<u>Andreia</u>	<u>Bárbara</u>
<u>Rex</u>	<u>Bob</u>	<u>Nina</u>	<u>Pipoca</u>

Explicação: “Porque sim...”

Figura 112 - Folha de registo do aluno B - 3º Problema

Resposta do aluno C:

<u>Maria</u>	<u>Paula</u>	<u>Barbara</u>	<u>Gláudia</u>	<u>Andreia</u>
 	 	 	 	
<u>Rex</u>	<u>Bob</u>	<u>Max</u>	<u>Nima</u>	<u>Pipoca</u>

Explicação: "É a Maria, é a Paula, é a Barbara, é a Gláudia e é a Andreia. E estes são os seus cães".

Figura 113 - Folha de registo do aluno C - 3º Problema

Resposta do aluno D:

<u>Maria</u>	<u>Paula</u>	<u>Andreia</u>	<u>Gláudia</u>	<u>Barbara</u>
 	 	 	 	
<u>Rex</u>	<u>Bob</u>		<u>Nima</u>	<u>Pipoca</u>

Explicação: "É a Maria porque tem o cabelo preto. A Paula está à esquerda da Maria. A Andreia está à esquerda da Paula. É a Gláudia porque tem os sapatos amarelos. A Barbara está à esquerda da Gláudia. O Rex é cinzento. O Bob é castanho e tem o pêlo curto. A Nima tem o pêlo comprido. A Pipoca não tem a língua de fora".

Figura 114 - Folha de registo do aluno D - 3º Problema

Resposta do aluno E:

<u>Maria</u>			<u>Gláudia</u>
 	 	 	
	<u>Bob</u>	<u>Nima</u>	<u>Pipoca</u>

Explicação: "É a Maria porque tem o cabelo preto. A Gláudia é média e a minha mãe também se chama Gláudia. Aquela é o Bob porque tem o rabinho a abanar. É a Nima porque tem o pêlo muito comprido. A Pipoca é aquela porque é amarela e tem cara de Pipoca".

Figura 115 - Folha de registo do aluno E - 3º Problema

Resposta do aluno F:

Maria Paula Gláudia
~~Bob~~

Explicação: "Aquele é a Maria por macho. Aquele é a Paula porque é memima. É a Gláudia porque é memima. Aquele é o Bob porque é cão e as outras são memimas."

Figura 116 - Folha de registo do aluno F - 3º Problema

Resposta do aluno G:

Maria Ama Bárbara Andreia
~~Paula Nima~~

Explicação: "É a Maria porque tem um cão com o pêlo curto. Aquele é a Ama porque tem o cão com o pêlo comprido. Aquele é a Bárbara porque tem os sapatos da mesma cor que a coleira do cão dela. A Andreia é a que tem o cão sem a língua de fora".

Figura 117- Folha de registo do aluno G - 3º Problema

Resposta do aluno H:

Maria Paula

Explicação: "É a Maria porque é uma média. A Paula é a mais alta".

Figura 118 - Folha de registo do aluno H - 3º Problema

Resposta do aluno I:

~~Nima~~

Explicação: "Aquele é a Nima, os outros não sei..."

Figura 119 - Folha de registo do aluno I - 3º Problema

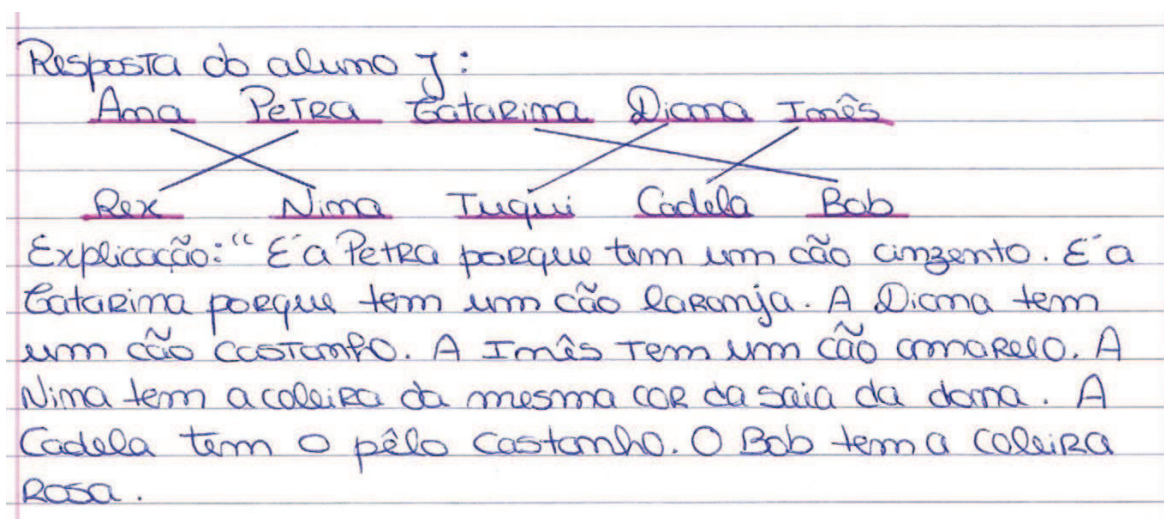


Figura 120 - Folha de registo do aluno J - 3º Problema

A tabela seguinte demonstra os resultados obtidos pelos alunos relativos ao 3º Problema:

Tabela 5 - Pontuação dos alunos - 3º Problema

	Nomes/Pontuação	0 Pontos	1 Ponto	2 Pontos	3 Pontos	4 Pontos
Grupo A	A				X	
	B		X			
	C				X	
	D					X
	E			X		
Grupo B	F		X			
	G		X			
	H	X				
	I	X				
	J		X			

Neste terceiro problema, 20% dos alunos obtiveram uma pontuação de **zero** pontos; 40% dos alunos obtiveram **um** ponto; 10% dos alunos obtiveram uma pontuação de **dois** pontos; 20% dos alunos obtiveram uma pontuação de **três** pontos e 10% dos alunos obtiveram uma pontuação de **quatro** pontos.

Os dados recolhidos foram tratados individualmente.

0 Pontos: Os alunos H, I obtiveram esta pontuação. Ambos os alunos não tentaram sequer dizer nomes ou expressar um raciocínio. Ficaram a olhar para a imagem e não diziam nada. Estes alunos quando não sabem ou não têm a certeza não tentam. O aluno H comparativamente com o primeiro e segundo problema implementado apenas teve uma pequena melhoria no segundo. Nesta situação o aluno apresenta um fraco nível de desenvolvimento a nível da oralidade. Não conseguiu em nenhum dos três problemas explicar as suas respostas, quando as deu.

Em relação ao aluno I comparativamente com o primeiro e segundo problema implementado revelou um decréscimo à medida que a complexidade aumentou. Este aluno no primeiro problema conseguiu decorar alguns nomes e até se esforçou. Nos dois seguintes a falta de confiança fez com que nem indicasse nomes. Para não errar não indicava qualquer nome. Este aluno mesmo no decorrer da nossa prática profissional demonstrou uma grande falta de autoestima, não acredita nele próprio e não consegue expressar a sua opinião.

1 Ponto: Os alunos B, F, G, J obtiveram esta pontuação. O aluno B, no primeiro problema começou da melhor forma. Nos dois problemas seguintes não conseguiu decorar os nomes e teve bastante dificuldade em dar a sua opinião. Como não sabia os nomes, não conseguia concluir nenhum raciocínio. Este aluno deve trabalhar mais o seu poder de argumentação, que provou ter na resolução do primeiro problema.

O aluno F, apresentou uma contínua falta de poder de argumentação. O aluno não consegue expressar-se oralmente. Apontava para a imagem, mas já não sabia os nomes nem o porquê...

O aluno G, melhorou no segundo problema, o terceiro sendo mais complexo trouxe mais dúvidas. Apesar de ter um discurso confuso, tenta explicar-se e dar a sua opinião. Pode não estar correto, mas diz o porquê daquelas respostas.

O aluno J, obteve os mesmos resultados nos três problemas propostos que o aluno G referido anteriormente. É um aluno muito confuso no seu discurso, no entanto, apesar de estar errado, tenta explicar-se e defender as suas ideias.

2 Pontos: O aluno E obteve esta pontuação. Este aluno teve dificuldades no segundo problema, mas depois de ouvir a explicação disse-nos que deveria ter pensado dessa forma e neste terceiro problema já evoluiu um pouco mais que o anterior. Devemos ter em conta a dificuldade deste terceiro problema. Os alunos apenas ouviram, não escreveram nada, tinham apenas que falar.

3 Pontos: Os alunos A, C obtiveram esta pontuação. O aluno A demonstrou que quando quer sabe argumentar, exprimir as suas ideias. Notou-se uma evolução nas respostas do segundo para o terceiro problema. Já tinha um modelo presente na cabeça dele.

O aluno C é um aluno com um modelo já bem assente. O aluno C já sabe o que tem que ter em conta neste tipo de problemas e já tem um enorme poder de argumentação.

Durante as implementações este foi o aluno que mais nos impressionou com as suas observações.

4 Pontos: O aluno D obteve esta pontuação. A par do aluno C, o aluno D tem uma expressão oral muito boa para a faixa etária. O seu à vontade para falar, explicar o que pensar. Não tem qualquer receio de falar e pensámos que esse foi o seu “defeito” no problema dois, excesso de confiança, no entanto recuperou no terceiro problema, o mais complexo, e foi o único aluno com esta pontuação.

Reflexão

Relativamente ao 3º Problema, volta a haver uma diferença relevante entre o grupo A e o grupo B. O grupo A volta a ter melhores resultados do que o grupo B. O grupo B revela que ao longo dos problemas implementados, teve um decréscimo, ou seja, conforme a complexidade dos problemas, maior as dificuldades apresentadas. Dificuldades essas relativas à comunicação oral Matemática e à sua compreensão. O grupo

Quarta parte do estudo

Após a correção das respostas dadas pelos alunos, voltamos a servir de modelo para todos com a resolução do terceiro problema:

- Então, Se a Maria tem o cabelo preto e o seu cão Bob tem o pêlo curto e castanho, olhando para a imagem só temos uma rapariga com o cabelo preto e um cão com o pêlo curto e castanho. Ao lado da Maria só está uma rapariga e que nos dizem que se chama Paula e que tem o Rex, que tem o pêlo cinzento (o único cão com o pêlo cinzento na imagem). Dizem que a Cláudia tem sapatos amarelos e que o Max tem a coleira da mesma cor, então esta também é fácil, a rapariga com o cabelo laranja é a única que usa sapatos amarelos e também só temos um cão com a coleira amarela. Então já sabemos quem é a Maria e o Bob, a Paula e o Rex, a Cláudia e o Max. Se a Cláudia está à esquerda da Andreia, então a Andreia só pode ser aquela rapariga com o cabelo castanho que nos dizem que tem uma cadela com o pêlo comprido, a Nina. Assim sendo só falta uma rapariga, a Bárbara que nos dizem que tem uma cadela, a Pipoca que não tem a língua de fora.

Capítulo VI - Conclusões, limitações e recomendações

Através deste trabalho tentámos responder aos objetivos que nos propusemos inicialmente:

Analisar, comparativamente, a comunicação oral de alunos com bom desempenho a Matemática e de alunos com dificuldade. O trabalho centrou-se em alunos do 1º ano de escolaridade, na resolução de problemas envolvendo a dedução lógica.

Para este estudo quisemos fazer uma comparação entre os alunos em relação ao seu desenvolvimento quanto ao raciocínio oral na Matemática. Para isso utilizámos três problemas de dedução lógica, com ilustração, que tinham um grau de dificuldade crescente, sendo estes validados pelo Professor Orientador. O objetivo era através de uma observação direta como investigador participante não só verificar a capacidade de raciocínio como a facilidade ou não da comunicação oral matemática. O pensar alto aparece como “mecanismo” que permite ao investigador analisar o processo mental do aluno.

Através da aplicação da Escala Holística Focada adaptada, analisámos todas as respostas dadas pelos alunos. É de ressaltar que os alunos não tiveram qualquer informação sobre o pertence a cada grupo. Assim concluímos o seguinte:

O grupo A obteve melhores resultados na resolução dos três problemas. Este grupo conseguiu uma melhoria em relação à comunicação oral, sendo que nesta faixa etária (6 anos) os alunos apresentam ainda algumas dificuldades em justificarem as respostas dadas. No primeiro problema implementado verificámos um excesso de confiança nas respostas pesa embora obtivessem bons resultados. No segundo problema os cinco alunos mais fracos aproximaram-se dos cinco alunos melhores. No terceiro e mais complexo problema, houve uma distinção positiva do grupo A. O grupo A voltou a obter melhores resultados do que o grupo B.

Este grupo demonstra um excesso de confiança nas respostas dadas. As suas principais características são que todos os alunos frequentaram o Pré-Escolar sendo uma das alunas oriunda do ensino privado. Todos os alunos sem exceção realizavam os trabalhos de casa e por vezes mostravam trabalhos autónomos. Quase sempre estes trabalhos eram realizados com acompanhamento. Emocionalmente sentimos ser um grupo estável. Aquando à sua assiduidade eram alunos sempre presentes e chegavam à escola dentro do horário estabelecido.

Em relação ao grupo B, obteve piores resultados nos três problemas. Este grupo não conseguiu melhorar significativamente a sua comunicação oral sendo que a maior parte dos alunos deste grupo apresenta muitas dificuldades em justificar as respostas ou por vezes nem consegue responder. No primeiro problema implementado este grupo esforçou-se, mas sem grande aproveitamento. No segundo problema este grupo já se aproximou dos resultados do grupo A. No terceiro e último problema, o mais complexo, houve realmente uma grande distinção de resultados a favor do grupo A.

Neste grupo vários alunos demonstram falta de confiança neles próprios. Todos os alunos frequentaram o Pré-Escolar, mas nem todos demonstraram pré-requisitos tais

como hábitos de responsabilidade que deveriam ter sido adquirida nesse nível. Esta falta de responsabilidade nomeadamente da própria aprendizagem transpareceu na não realização frequente dos trabalhos pedidos para casa. Emocionalmente em alguns casos não sentimos apoio por parte dos encarregados de educação que demonstravam indiferença a alguns pedidos para colaborarem tanto na realização dos trabalhos de casa como em atividades complementares. À semelhança do grupo A os alunos do grupo B não faltavam e chegavam à escola dentro do horário estabelecido.

Muitas vezes o problema não está no aluno ser bom ou fraco aluno a Matemática, a falta de confiança e a falta de estímulos (em casa por exemplo) pode condicionar os resultados.

Chegamos à conclusão de que os alunos com melhores resultados nas fichas de avaliação relativas ao 1º período a Matemática conseguiram melhores resultados do que os alunos com mais dificuldades nessa disciplina.

Mesmo assim, ao longo do estudo foi-nos possível verificar uma evolução na forma como os alunos pensaram e expressaram o seu raciocínio tanto no grupo A como no grupo B.

Através dos altos a baixos valores que obtivemos, conseguimos concluir que quase todos têm capacidades, uns mais que outros e que com a continuação de um trabalho destes os alunos mais fracos nesta área iriam melhorar também. Os alunos com mais facilidade nesta área demonstraram uma aprendizagem mais rápida. Num trabalho continuado nesta área iriam de certo melhorar os resultados. Cada aluno tem o seu potencial, é uma questão de haver estímulos para que essas aprendizagens fluam.

Lançar o desafio de os alunos terem que explicar o raciocínio feito para dar uma resposta não é tarefa fácil, pois a comunicação oral é mais complexa e requer uma maior destreza ao nível do próprio raciocínio.

É muito importante que os alunos continuem a realizar atividades deste género, para dar continuidade a um estudo que requeria muito mais tempo do que o destinado. Na nossa opinião é um estudo que serve para alertar a comunidade escolar de que a Matemática não é só fazer contas, mas também é necessário saber pensar, raciocinar, resolver e concluir. A conclusão, a partir deste estudo parece-nos ser a parte mais complexa. Pois os alunos na sua maioria, não têm qualquer problema em dizer nomes (problemas propostos) mas sim têm muitas dificuldades em explicar o porquê!

No decorrer deste estudo deparámo-nos com alguns obstáculos como: no início tentámos efetivamente trabalhar com dois grupos que rapidamente percebemos que não daria porque os alunos simplesmente repetiam o que o primeiro dizia. Então decidimos implementar com os mesmos dois grupos, mas individualmente.

Outra questão que foi um obstáculo para nós foi transmitir aos alunos que não queríamos apenas uma resposta, mas sim também uma descrição de como chegaram à resposta.

Procurámos que as estratégias/exemplos que apresentámos aos alunos fossem as mais simples para que fosse uma mais valia para nós enquanto futuros professores.

Deixámos como sugestões para um próximo estudo, que sejam utilizados outros tipos de problemas com outras estratégias de resolução (em anos de escolaridades mais avançados), como por exemplo, utilizar a tabela de dupla entrada.

Comparando com o trabalho desenvolvido por Sónia Gonçalves (2014) sobre *O raciocínio lógico e a comunicação matemática* existem diferenças tais como a estratégia abordada associada à tabela de dupla entrada devido a ser implementado numa turma com alunos do 4º ano de escolaridade. Equiparado ao nosso estudo o prim (Ministério da Educação, 1997) problema foi dado aos alunos “sem lhes fornecer qualquer tipo de informação para a sua resolução”, para o 1º, 2º e 3º problema após a análise e respostas dos alunos às respetivas tarefas, a estagiária serviu de modelo. Esta investigadora concluiu tal como nós que a introdução do tema “foram as adequadas, já que quase todos os alunos melhoraram a sua capacidade de resolução de problemas”. Também julgamos adequado afirmar que os dois grupos adquiriram competência ao nível do raciocínio lógico, da comunicação oral matemática e na aplicação de estratégias de dedução lógica por figura.

Para que houvesse uma comparação mais aprofundada seria bom realizar as atividades com grupos de diferentes turmas.

Gostávamos de comparar os nossos resultados com outros estudos já realizados. Contudo, devido à escassez do tempo não nos foi possível.

“a matemática para além de constituir uma ferramenta que ajuda a pensar, descobrir regularidades, resolver problemas ou tirar conclusões, é também uma ferramenta fundamental para comunicar uma variedade de ideias de forma clara, precisa e sucinta” (Baroody, 1993, citado por (Veia, 1996, p. 25)

Referências Bibliográficas

- A Lenda do Reino dos Dentes* (s.d.). [Filme]. Obtido de https://www.youtube.com/watch?v=rdjb-UnT_g0
- Afonso, P. (2004). *A Formação Metacognitiva de Futuros Professores de Matemática através da Utilização do Vídeo*. Tese de Doutoramento, Universidade de Salamanca, Salamanca.
- Afonso, P. (2008). *Aprender Matemática nos Primeiros Anos - Algumas Propostas de Tarefas*. Castelo Branco: Instituto Politécnico de Castelo Branco.
- Afonso, P. (20 de setembro de 2008). *Bolg de Matemática Recreativa*. Obtido em 13 de janeiro de 2016, de <http://recreamat.blogs.sapo.pt/7325.html>
- Agrupamento de escolas Amato Lusitano*. (s.d.). Obtido em 7 de setembro de 2015, de <http://aeamatolusitano.edu.pt/home/>.
- Aline de Petigny, Nancy Delvaux. (s.d.). *Camila Não Quer Tomar Banho* (1ª ed.). ASA.
- Associação Jardim de Infância Alfredo Mota*. (s.d.). Obtido em 21 de maio de 2015, de <http://www.alfredomota.pt/>
- Bolognese, F. A. (2006). A Construção do Conhecimento Lógico-Matemático: Aspectos Afetivos e Cognitivos. Obtido em 22 de abril de 2016, de <http://www.profala.com/arteducesp95.htm>
- Borralho, A. (1990). *Aspectos Metacognitivos na resolução de problemas de matemática: proposta de um programa de intervenção*. Salamanca. Salamanca: Associação de Professores de Matemática.
- Branco, Agrupamento de Escolas João Roiz Castelo. (2013). Obtido em 19 de 05 de 2016, de https://ubibliorum.ubi.pt/bitstream/10400.6/1954/2/ANEXO_I_PROJECTO%20EDUCATIVO%202009-2013.pdf
- Canal do Educador*. (s.d.). Obtido em 22 de maio de 2016, de <http://educador.brasilecola.uol.com.br/estrategias-ensino/confeccionando-um-boneco-ecologico.htm>
- Carle, E. (2010). *A lagartinha muito comilona*. Kalandraka.
- Costa, A. (2007). *A impotência da língua portuguesa na aprendizagem da matemática*. Dissertação de Mestrado, Universidade do Minho.
- Crato, N. L. (2010). *Melhorar o Ensino da Matemática com Ferramentas do Século XXI*. Brasília: Instituto Alfa e Beto.
- Desconhecido. (15 de dezembro de 2012). *Youtube*. Obtido em 27 de abril de 2015, de <https://www.youtube.com/watch?v=O8dTXQXW04w>
- Fancy, C. (2005). *Os crocodilos não lavam os dentes*. Ambar.
- Frango, F. B. (2014). *O diário de aprendizagem na aula de ELE – Espanhol Língua Estrangeira II : um estudo exploratório*. Trabalho de Projeto, Instituto Politécnico de Castelo Branco, Castelo Branco. Obtido em 26 de maio de 2016, de <https://repositorio.ipcb.pt/handle/10400.11/2567>
- Gonçalves, S. (2014). *O raciocínio lógico e a comunicação matemática*. Castelo Branco. Obtido em 04 de abril de 2016, de [Repositório.ipcb.pt/handle/10400.11/2206](https://repositorio.ipcb.pt/handle/10400.11/2206)
- Granstrom, Mick Manning e Brita. (s.d.). *Lavar, Escovar, Esfregar!* Caminho.

- Ladybird. (2014). *A Peppa vai ao dentista*. Bertrand.
- Latorre, A. (2003). *La investigacion - accion. Conocer y cambiar la practica educativa*. Barcelona, Espanha: Graó.
- Letra, Carlos.;Borges,N. (2011). *O Mundo da Carochinha 1 - Português*. Portugal: Gailivro.
- Lima, E. ; Barrigão, N. ; Pedroso, N. ; Santos, S. (2015). Alfa - Estudo do Meio 1. 96. Portugal: Porto Editora.
- Lima, E; Barrigão, N. Pedroso, N. Santos, S. (2015). Alfa Matemática 1. *Alfa-Matemática 1 - 1º Ano*, 160. Portugal: Porto Editora.
- Lobo, A. (1989). *Estratégias Metacognitivas no Desenvolvimento das Capacidades Básicas de Pensamento Envolvidas na Resolução de Problemas*. Tese de Mestrado, Universidade de Lisboa, Educação da Faculdade de Ciências de Lisboa, Lisboa.
- Mamede, F. (2002). *A calculadora no 1º ciclo: Mero instrumento de verificação ou algo mais?* Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação, Secção de Educação Matemática. Lisboa: Gráfica 2000.
- Marchas de Santo António de Lisboa* (2015). [Filme]. Portugal. Obtido de [https://www.youtube.com/watch?v=-qWw9DGE\]cE](https://www.youtube.com/watch?v=-qWw9DGE]cE)
- Martins, I. M. (s.d.). *Coração de mãe*. Planeta tangerina.
- Matemática, L. e. (s.d.). Luís Menezes. Obtido de http://www.ipv.pt/millennium/20_ect3.htm
- Mattos, S. (s.d.). *O desenvolvimento do raciocínio lógico-Matemático: Possíveis articulações afetivas*. Universidade Católica de Petrópolis.
- Melo, L. (2011). *Currículo, Práticas Educativas e Diferenciação Pedagógica no Pré-Escolar e no 1º Ciclo - relatório de estágio*. Dissertação de Mestrado, Universidade dos Açores, Ponta Delgada.
- Menezes, L. (s.d.). Matemática, E Linguagem e comunicação. *Atas do encontro nacional de professores de matemática - ProfMat99*. Portimão.
- Menezes, L. (s.d.). Matemática, Linguagem e Comunicação.
- Ministério da Educação. (1997). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Lisboa.
- Ministério da Educação. (2013). *Programa de Matemática para o Ensino Básico*. Portugal: Ministério da Educação.
- Ministério da Educação. (s.d.). *Organização Curricular e Programas* (4ª Edição ed.). Portugal.
- Polya, G. (1981). *Mathematical Discovery. On understanding. Learning and teaching problema solving*. New York: John Wiley&Sons.
- Ponte, J. (2004). *Matemática: Uma disciplina condenada ao insucesso?* Lisboa: Universidade Aberta.
- Proteção Civil - Autoridade Nacional*. (2007-2013). Obtido de http://www.prociv.pt/nos_e_os_riscos/index.html
- Quental, C. e. (s.d.). (Gailivro, Ed.) Obtido de <http://pt.slideshare.net/isacrowe7/ciclo-da-agua-40143824>
- Schoenfeld, A. (1979). Explicit Heuristic Training as a Variable in Program-Solving Performace. *Research in Mathematics Educations*, 173-187.

Significados. (s.d.). Obtido em 07 de abril de 2016, de Significado da linguagem: www.significados.com.br/linguagem/

Torrado, A. (2009). *A galinha ruiva*. Portugal: Soregra Editores.

Veia, L. (1996). *A Resolução de Problemas, o Raciocínio e a Comunicação no Primeiro Ciclo do Ensino Básico. Três estudos de caso*. Tese de mestrado, Universidade de Lisboa, Associação de Professores de Matemática, Lisboa.

Zacarias. (s.d.). *A gota gotinha* (4 ed.). Portugal: Everest.

Apêndices

Apêndice A –Instituição Jardim de Infância Dr Alfredo Mota – Castelo Branco.....	95
Apêndice B – Escola Básica Quinta da Granja – Castelo Branco.....	99
Apêndice C – Exemplo de uma Planificação da PSEPE.....	103
Apêndice D – Exemplo de uma Planificação para o 1º Ciclo do Ensino Básico.....	111

Apêndice A - Localização da Instituição Jardim de Infância Dr Alfredo Mota - Castelo Branco



Figura 121 - Creche Olival do Paço



Figura 122 - Entrada principal do Jardim de Infância Dr. Alfredo Mota

Apêndice B - Escola Básica Quinta da Granja - Castelo Branco



**Figura 123 - Escola Básica -
Quinta**

Apêndice C - Exemplo de uma Planificação da Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar



Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Castelo Branco
Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar

Planificação – 2ª feira

Instituição: Associação Jardim de Infância Dr. Alfredo Mota – Quinta Olival do Paço	Educadora Cooperante: Educadora Vera Gaspar	Data: 23-03-2015
	Alunas de Prática Supervisionada: Cátia Filipa Madaleno Dias	
	Professora Supervisora: Professora Maria José Infante	
Nº de Crianças: 20 crianças		Faixa Etária: 3 anos

Tema: “A Alimentação”

Áreas / Conteúdos	Atividades / Materiais	Estratégia
<ul style="list-style-type: none"> • Área de Expressão e Comunicação – Linguagem Oral 	<p align="center">- Rotinas.</p> <p>- Leitura e exploração da história: “A Lagartinha Muito Comilona”, de Eric Carle;</p>	<p>- Após o acolhimento das crianças, estas sentam-se na manta em 3 filas. Irão cantar a música do “bom dia”, e em seguida, será tirado à sorte quem será o chefe do dia. Este distribuirá as bolachas, o pão ou a fruta pelos amigos.</p> <p>- Leitura da história: <i>A Lagartinha Muito Comilona</i> (figura 1). Ao longo da história, apresentarei as imagens as árvores relacionadas com os frutos da história.</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Compreensão de mensagens orais; - Enriquecimento de vocabulário; - Fomentar o diálogo e o interesse em comunicar. <ul style="list-style-type: none"> • Área de Expressão e Comunicação – Expressão Musical - O silêncio como forma de escuta; - Audição interior. <ul style="list-style-type: none"> • Área de Formação Pessoal e Social - Iniciativa própria, autoestima e estabilidade; - Compreensão e aceitação de regras; - Autonomia; - Sentimento de pertença a um grupo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Livro: <i>A Lagartinha Muito Comilona</i>, de Eric Carle; • Cesta com maçãs, laranjas, laranjas, peras, ameixas e morangos. • Pirâmide Alimentar em formato A4; <p style="text-align: center;">- Os Frutos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Frutos em cartão (4 laranjas, 4 pêras, 4 maçãs, 4 ameixas e 4 morangos); • Música “Sónia e as Profissões – O Jardineiro”; <ul style="list-style-type: none"> • 1 Apito; • Imagens de uma macieira, de uma laranjeira, de uma pereira, de uma ameixoeira e de um morangueiro. • Pirâmide Alimentar incompleta. <p style="text-align: center;">- Os Legumes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fotografias de uma horta, couve-flor, cenoura, tomate, alface, brócolos e couve; 	<ul style="list-style-type: none"> - A Educadora irá bater à porta fazendo de Agricultor com uma cesta na mão para me entregar, apresentarei desta forma os frutos para poderem mexer/explorar à vontade. - Seguidamente será apresentada uma Pirâmide Alimentar em formato A4 que servirá de introdução para um breve diálogo com as crianças acerca do que é mais e menos importante na Pirâmide Alimentar. - Irei distribuir “frutos em cartão” (um a cada criança) e colocar a música Sónia e as Profissões – “O Jardineiro”. <p>As crianças irão deslocar-se pela sala de forma livre (ao som da música). Explicarei que quando a música parar irão ouvir o apito e em seguida direi um nome. Essa criança terá que rapidamente fazer a correspondência do seu fruto (exemplo: laranja – laranjeira) às imagens apresentadas durante a história.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Terminada esta atividade, as crianças voltarão para a manta. - Irei retirar um fruto de cada árvore e colocar na Pirâmide Alimentar que será completada ao longo de alguns dias (figura 4). - Após afixar os cartões dos frutos, a Educadora irá bater novamente à porta e entrar com a cesta novamente, mas desta vez com legumes. <p>Irei retirar da cesta fotografias de legumes (figura 5) e mostrar a cada criança. Seguidamente as crianças terão a oportunidade de</p>
--	--	--

<ul style="list-style-type: none">• Área de Expressão e Comunicação – Matemática - Correspondências. • Área de Conhecimento do Mundo – Meio Físico - As Plantas – Utilidade para o Homem; - Educação para a Saúde.	<ul style="list-style-type: none">• Cartões de: uma cenoura, um tomate, uma alface, uma couve-flor, e uma couve.	<p>mexer/explorar os legumes como fizeram anteriormente com os frutos.</p> <p>Para terminar colocarei os legumes na Pirâmide Alimentar, ao lado dos frutos.</p>
---	--	---

Anexos da planificação

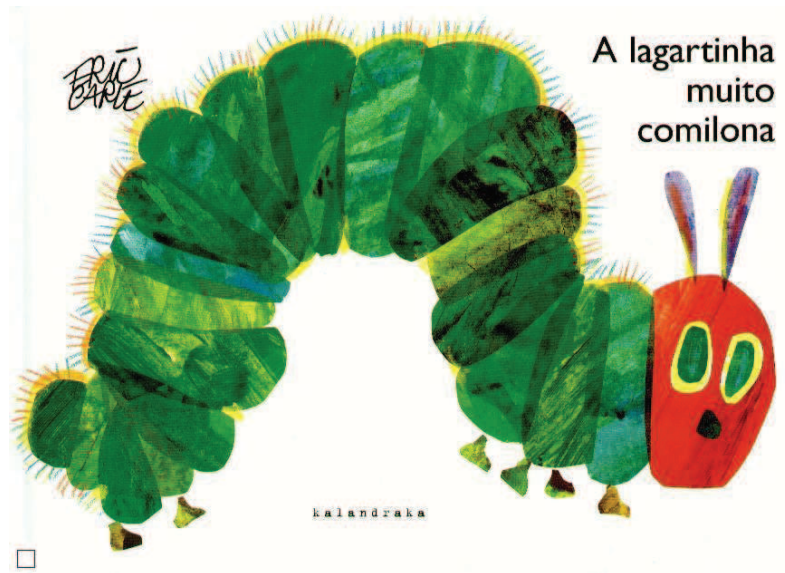


Figura 1 - Livro: A Lagartinha Muito Comilona

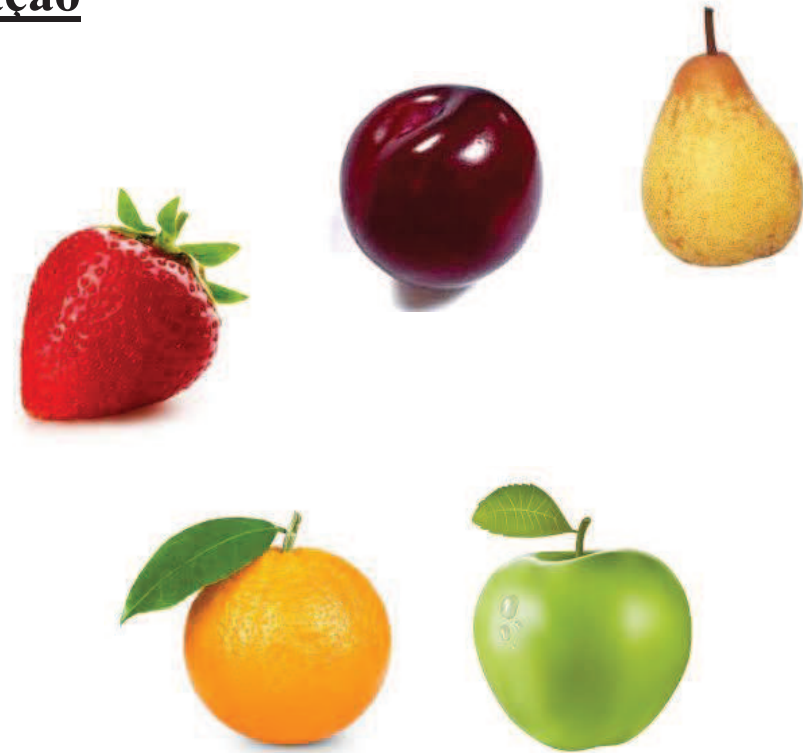


Figura 2 – Frutos utilizados



Figura 3 – Legumes utilizados



Figura 4 - Pirâmide Alimentar



Figura 5 – Fotografias de legumes

Apêndice D - Exemplo de uma Planificação do 1º Ciclo do Ensino Básico

PLANIFICAÇÃO DIDÁTICA GUIÃO DE ATIVIDADES

Professora Cooperante: Professora Conceição Serrano

Estudante da Prática Supervisionada: Cátia Dias

Professor Supervisor: Professor Doutor António Pais

Turma: 1º B

Tema Integrador: "A Amizade"

Semana de 20 a 22 de outubro de 2015

Seleção do conteúdo programático

Sequenciação do conteúdo programáticos por áreas curriculares

Estudo do Meio

<i>Blocos</i>	<i>Conteúdos</i>	<i>Objetivos específicos</i>	<i>Descritores desempenho</i>	<i>Atitudes, valores e normas</i>	<i>Avaliação</i>
Bloco 1	O seu corpo	<p>Identificar características familiares (parecenças com o pai e com a mãe, cor do cabelo, dos olhos...).</p> <p>Reconhecer modificações do seu corpo (peso, altura...).</p> <p>Reconhecer a sua identidade sexual.</p>	<p>Identifica as parecenças com o pai e com a mãe, cor dos olhos, cor do cabelo.</p> <p>Reconhece a modificação do seu peso e da sua altura.</p> <p>Reconhece o seu sexo (feminino/masculino).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Respeito pelos colegas. - Cooperar com os colegas, docentes e não docentes. - Escutar com interesse e atenção. - Escutar para adquirir conhecimento. 	- Avaliação formativa (correção dos exercícios).
Bloco 2	Os membros da sua família	<p>Estabelecer relações de parentesco (pai, mãe, irmãos, avós).</p> <p>Representar a sua família (desenhos e fotografias).</p>	<p>Estabelece relações de parentesco entre a família mais próxima.</p> <p>Representa a sua família mais próxima através de desenhos e fotografias.</p>		

Português					
<i>Domínios /Subdomínios</i>	<i>Conteúdos</i>	<i>Metas Curriculares</i>		<i>Atitudes, valores e normas</i>	<i>Avaliação</i>
		<i>Objetivos</i>	<i>Descritores de desempenho</i>		
Oralidade	- Interação discursiva	- Respeitar regras de interação discursiva. - Escutar discursos breves.	- Respeita a sua vez de falar, pondo o dedo no ar quando quer intervir na aula. - Refere informações essenciais das histórias ouvidas.	- Respeito pelos colegas. - Cooperar com os colegas, docentes e não docentes.	- Avaliação formativa (correção dos exercícios).
Escrita	- Sons e fonemas	- Conhecer o grafema "a". - Desenvolver a consciência fonológica e operar fonemas.	- Escreve a letra "a", nas formas maiúscula e minúscula. - Reconhece a letra "a" maiúsculo, minúsculo. - Faz a correspondência entre as formas maiúscula e minúscula na letra "a". - Conta o número de sílabas numa palavra de 2, 3 e 4 sílabas.	- Escutar com interesse e atenção. - Escutar para adquirir conhecimento.	

Matemática					
<i>Domínios / Subdomínios</i>	<i>Conteúdos</i>	<i>Metas Curriculares</i>		<i>Atitudes, valores e normas</i>	<i>Avaliação</i>
		<i>Objetivos</i>	<i>Descritores desempenho</i>		
Números e Operações Números naturais	<ul style="list-style-type: none"> - Contar até cem 	<ul style="list-style-type: none"> - Verificar que dois conjuntos têm o mesmo número de elementos ou determinar qual dos dois é mais numeroso utilizando correspondências um a um. - Saber de memória a sequência dos números naturais até vinte e utilizar corretamente os numerais do sistema decimal para os representar 	<ul style="list-style-type: none"> - Verifica que dois conjuntos têm o mesmo número de elementos. - Determina quando um de dois conjuntos é mais numeroso, utilizado o sistema de correspondência termo a termo. - Conhece de memória a sequência de números até vinte. - Representa graficamente e numeralmente os números 1,2,3,4 e 5. - Realiza contagens envolvendo os números 1,2,3,4 e 5. 	<ul style="list-style-type: none"> - Respeito pelos colegas. - Cooperar com os colegas, docentes e não docentes. - Escutar com interesse e atenção. - Escutar para adquirir conhecimento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Avaliação formativa, através da correção de fichas.
Números e Operações Sistema de numeração decimal	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar corretamente os símbolos «<», «>», «>» e «=». 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar corretamente os símbolos «<», «>» e «=». 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar corretamente os símbolos «<», «>» e «=». 		

Expressões					
Blocos	Conteúdos	Objetivos específicos	Descritores de desempenho	Atitudes, valores e normas	Avaliação
Expressão e Educação Plástica	<ul style="list-style-type: none"> - Construções - Desenho de expressão livre 	<ul style="list-style-type: none"> - Construir um brinquedo. - Explorar as possibilidades técnicas de: lápis de cor, lápis de grafite, lã. 	<ul style="list-style-type: none"> - Constrói o “Amiguinho”. - Desenha, decorando livremente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Respeito pelos colegas. - Cooperar com os colegas, docentes e não docentes. - Escutar com interesse e atenção. - Escutar para adquirir conhecimento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Avaliação formativa – construção do Amiguinho.
Roteiro dos percursos de ensino e aprendizagem Guião de aula					
Terça-Feira 20/09/2015			Responsável pela execução: Cátia Dias		
<p>Tema integrador: “A Amizade”</p> <p>Vocabulário específico a trabalhar explicitamente durante a unidade: Amizade, família, semelhanças, Número 4, letra “a”, amiguinho, maior, menos, igual.</p>				<p>Recursos:</p> <p>Guiões dos alunos;</p> <p>Cartões de comportamento;</p>	

<p>SUMÁRIO</p> <ul style="list-style-type: none">- <i>Abordagem ao algarismo 4.</i>- <i>Exploração do material didático Cuisenaire.</i>- <i>Realização de uma ficha acerca do Cuisenaire relacionado com a aprendizagem do número 4.</i>- <i>Abordagem dos sinais <, =, >.</i>- <i>Realização de uma ficha acerca de conjuntos introduzindo os sinais <, =, >.</i>- <i>Leitura do livro “Coração de Mãe” de Isabel Minhós Martins.</i>- <i>Identificação de semelhanças.</i>- <i>Abordagem à letra “a”.</i>- <i>Visualização da história “O pequeno livro da Amizade” de Christine Coirault</i>- <i>Construção do “Amiguinho”.</i>	<p>Material Barras de Cuisenaire; Fichas; Livro “Coração de Mãe” de Isabel Minhós Martins; Computador; Projetor; Livro digitalizado “O pequeno livro da Amizade” de Christine Coirault; Meias de vidro; Sementes de relva; Serradura; Água; Lã castanha, amarela e preta; Manual do Estudo do Meio; Manual de Matemática; CD da carochinha; Tiras de papel com a canção da letra “a”.</p>
<p>Elemento integrador:</p> <p>O elemento integrador irá estar presente durante toda a implementação. A sua primeira exploração será feita através da apresentação do “Amiguinho”. Este fará com que as atividades se interliguem e façam sentido entre si. As atividades antes preveem o que será o elemento integrador sendo o tema integrador “A Amizade” tudo fará sentido.</p>	

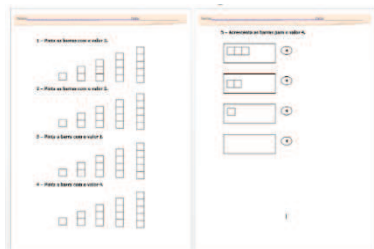
Desenvolvimento do percurso de ensino e aprendizagem:

Designação da atividade

Aula da manhã

Atividade 1 - Vamos explorar o número 4.

Esta atividade é de abordagem em contexto didático. Será realizada individualmente. Sempre com orientação. Terá uma duração prevista de 120 minutos.



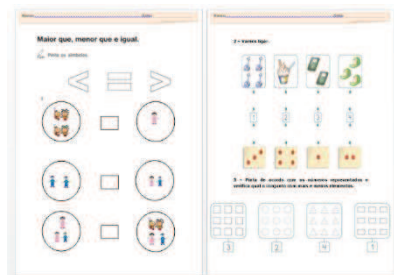
Ficha Cuisenaire - número 4

Procedimentos de execução

- 1.1. A implementação da unidade didática iniciar-se-á com a distribuição dos cartões verdes de comportamento pelo chefe de turma desse dia.
- 1.2. Em seguida será distribuído um guião a cada aluno. Este terá na capa a imagem de dois Amiguinhos que proporcionarão a introdução do nosso tema e elemento integrador desta semana - A Amizade.
- 1.3. Exploração das Barras de Cuisenaire para a introdução do número 4 e elaboração de uma ficha que será acompanhada na sua resolução através de projeção da mesma.
- 1.4. Realizada a aprendizagem da quantidade do número 4, abrem o manual de Matemática na página 38 e escrevem o número e a palavra.
- 1.5. Seguidamente os alunos irão realizar uma ficha onde terão conjuntos já com o número 4. Exercícios com conjuntos para desta forma introduzir os sinais $<$, $=$, $>$.



Página 38



Aula da tarde

Atividade 2 - Amizade.

Esta atividade é de abordagem em contexto didático. Terá como finalidade didática desenvolver sentimentos, referir a amizade como algo muito importante na vida. Este trabalho será realizado em grande grupo e mais tarde de forma individual. Sempre com orientação.

- 2.1 Após a elaboração dos exercícios com conjuntos, será lida a história “Coração de Mãe” de Isabel Minhós Martins. Os alunos irão sentar nas almofadas, num canto da sala, para que se torne um momento mais acolhedor. Proporcionando um momento mais lúdico.
- 2.2 Após a leitura do livro, irei destacar a importância da Mãe e não só. Irei transmitir que todos os que vivem connosco são importantes para as nossas vidas.
- 2.3 Seguidamente irei pedir para consultarem o guião novamente e este terá a indicação de que é para abrir o manual de Estudo do Meio na página 29.
- 2.4 Realizada a página 29 do manual vão consultar o guião novamente e terão que desenhar mesmo nele (no guião) o retrato da amiga/amigo da sala. Como cabelo será aplicada lã.

Terá uma duração prevista de 60 minutos.



“Coração de Mãe” de Isabel Minhós Martins



Página 29

Atividade 3 - A letra “a”.

Esta atividade é de abordagem à letra “a”.

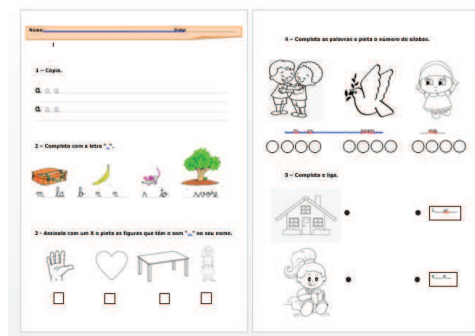
Este trabalho será realizado individualmente. Sempre com orientação. Terá uma duração prevista de 60 minutos.

3.1. Depois da observação e comparação das semelhanças entre os retratos desenhados e a amiga/amigo será ouvida a canção da letra “a”. Esta será ouvida algumas vezes, dependendo do interesse dos alunos em relação à mesma.

3.2. Será então entregue uma tira de papel com uma parte da letra da música. E colocarei essa parte cantando e indicando onde estou a ler para que reconheçam as palavras.

3.3. Posto isto será pedido para rodear a letra “a” em todo o excerto.

3.4. Como forma de consolidação, será dada uma ficha da letra “a” com situações em que será necessária a aquisição da letra “a”.



Ficha "a"

Atividade 4 - O Amiguinho.

Tipologia de atividade - Atividade de abordagem em contexto didático.

Finalidade didática - Apresentação e exploração do elemento integrador.

Metodologia base - Esta atividade será realizada em grande grupo e posteriormente em pequenos grupos. Terá uma duração prevista de 60 minutos.



Amiguinho



4.1. Após a resolução da ficha da letra “a” os alunos irão visualizar a história “O pequeno livro da Amizade”. Este lançará o tema para o elemento integrador aparecer.

4.2. Irei mostrar o meu Amiguinho (elemento integrador) e em seguida disponibilizarei material para que todos possam construir um Amigo e tratar dele como quem trata de alguém que gosta muito. Colocam sementes de relva na meia e depois enchem com serradura até a meia ficar cheia. Dá-se um nó e depois é decorar a gosto. Deve regar-se todos os dias.

4.3. Muito possivelmente esta atividade não ficará concluída e terminarão na aula de amanhã, de expressões. Dando assim continuidade às construções.

Quarta-feira-Feira: 21/10/2015			
<p>Tema integrador: A Amizade</p> <p>Vocabulário específico a trabalhar explicitamente durante a unidade: Número 5, pictograma.</p>		<p>Elemento integrador:</p> <p>Neste dia o elemento integrador estará presente de uma forma indireta nas atividades e nos exemplos dados. Sendo que hoje irão terminar os Amiguinhos deles.</p>	<p>Recursos:</p> <p>Projetor;</p> <p>Guião dos alunos;</p> <p>Cartões de comportamento;</p> <p>Computador;</p> <p>Barras de Cuisenaire;</p> <p>Fichas;</p> <p>Meias de vidro;</p> <p>Água;</p> <p>Serradura;</p> <p>Sementes de Relva;</p> <p>O Livro da Família digitalizado;</p> <p>Pictograma;</p> <p>CD da Carochinha.</p>
<p>SUMÁRIO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abordagem ao número 5. - Realização de uma ficha de trabalho com o objetivo de treinar e abordar o número 5. - Exploração e realização de uma ficha com as barras de Cuisenaire. - Visualização da história “O Livro da Família”. - Ficha do “A”. - Pictograma. 			

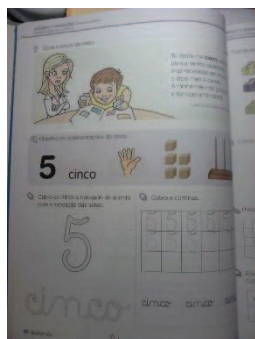
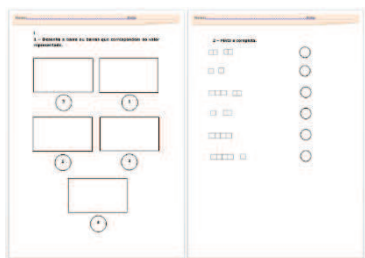
Desenvolvimento do percurso de ensino e aprendizagem:

Atividade 1- Exploração do número 5.

Tipologia de atividade - Atividade de abordagem e de sistematização em contexto didático.

Finalidade didática - Exploração do número 5.

Metodologia base - Esta atividade será realizada em grupo turma. Esta atividade terá a duração prevista de 120 minutos.



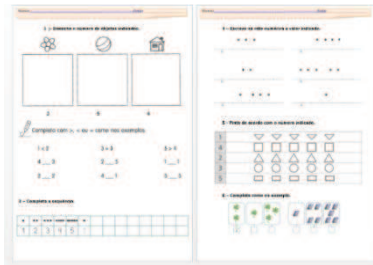
Procedimentos de execução

1.1. A manhã será iniciada com a distribuição dos cartões verdes de comportamento pelo chefe da turma. Através de um breve diálogo as histórias lidas no dia anterior serão recordadas e os valores que delas transmitem também.

1.2. As barras de Cuisenaire serão o ponto de partida para a abordagem do número 5. Visto que é uma forma prática e eficiente dos alunos adquirirem a noção de quantidade.

1.3. Através ainda das barras de Cuisenaire voltarei a explorar os sinais $<$, $=$, $>$. Visto que os alunos gostam de aprender de forma lúdica e criativa.

1.4. Será realizada uma ficha para os sinais como forma de sistematização.



Atividade 2 - Continuação do Amiguinho

Tipologia de atividade - Atividade de sistematização em contexto didático.

Finalidade didática - Construir os Amiguinhos.

Metodologia base - Esta atividade será realizada individualmente e terá a duração prevista de 60 minutos.



2.1. Em jeito de concluir a atividade iniciada no dia anterior esta hora servirá para isso mesmo. Cada aluno terá o seu Amiguinho, terá que lhe escolher um nome e cuidar dele todos os dias, dando água. Será explicado que a Amizade é isso mesmo, todos os dias tem que ser tratada com cuidado. Referindo sempre a família, as semelhanças existentes.

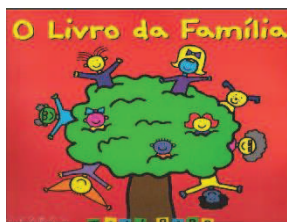
Aula da tarde

Atividade 3 - O Livro da Família.

Tipologia de atividade - Atividade de abordagem e de sistematização em contexto didático.

Finalidade didática - Aprender a letra “A”.

Metodologia base - Esta atividade será realizada em grupo turma e terá uma duração prevista de 120 minutos.



3.1. Ao iniciar a tarde será projetado o Livro da Família para acalmar os alunos e motivá-los.

3.2. Será lido um texto adaptado (pictograma) do Manual. Para que os alunos tenham mais facilidade em memorizar uma lengalenga. Essas palavras que foram substituídas por imagens serão afixadas no quadro de cortiça e os alunos terão que desenhá-las para juntar as imagens às palavras no quadro de cortiça.

3.3. Para terminar a tarde, será distribuída uma ficha com a letra “A”. Para abordar o “A” maiúsculo.

Através do CD da Carochinha, a letra será desenhada para que todos possam ver.

Quinta-Feira 22/10/2015	Responsável pela execução: Cátia Dias	
<p>Tema integrador: A Amizade</p> <p>Vocabulário específico a trabalhar explicitamente durante a unidade: Árvore genealógica, vocabulário familiar.</p>	<p>Recursos:</p> <p>Cartões de comportamento;</p> <p>Guião dos alunos;</p> <p>Jornais;</p> <p>Ficha “ai”, “au”;</p> <p>Livro de fichas do Estudo do Meio;</p> <p>Genograma;</p> <p>Computador;</p> <p>Projetor;</p> <p>Manual de Matemática;</p> <p>CD da Carochinha.</p>	
<p>Elemento integrador:</p> <p><i>Neste dia de implementação o elemento integrador voltará a surgir da “análise” de uma história. Como acontece durante toda a unidade didática este elemento integrador dá uma coerência ao tema escolhido. Havendo sempre interação entre o Amiguinho e todas as atividades realizadas. Pois este estará sempre na sala de aula.</i></p>		
<p>SUMÁRIO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pesquisa em jornais pelos ditongos “ai” e “au”. -Realização de uma ficha. - Jogo do “ai”, “a” e “au”. - Desenho da Mãe e do Pai. - Construção do genograma. - Atividades interativas. 		

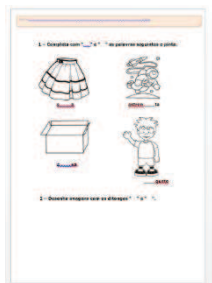
Desenvolvimento do percurso de ensino e aprendizagem:

Atividade 1 - “Ditongos au e ai”

Tipologia de atividade - Atividade de abordagem em contexto didático.

Finalidade didática - Introdução do ditongo “au e ai”.

Metodologia base - Esta atividade será realizada individualmente.



Aula da tarde

Atividade 2- “Semelhanças”

Tipologia de atividade - Atividade de consolidação.

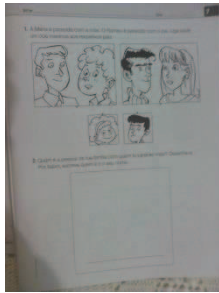
Finalidade didática - Consolidar a parte das semelhanças na família.

Metodologia base - Esta atividade será realizada individualmente. Duração prevista de 120 minutos.

Procedimentos de execução

- 1.1. Ao iniciar a manhã serão distribuídos os cartões de comportamento pelo chefe da turma desse dia. O guião será aberto e indicará que serão utilizados jornais. Os alunos terão que recortar os ditongos “ai” e “au”.
- 1.2. Seguidamente será realizada uma ficha para a sistematização dos ditongos “ai” e “au” seguido de um jogo. O jogo consiste em escrever no quadro os ditongos e completar com palavras que as crianças sugeriram. Para verem como se escrevem.

- 2.1. Para iniciar a tarde será pedido para desenharem os pais.
- 2.2. Após realizarem o desenho será pedido para abrirem o livro de fichas na página 7.
- 2.3. Enquanto trabalham a ficha, ouvirão uma música do CD da Carochinha designada “Os amigos”. Havendo desta forma dinâmica na resolução das tarefas.
- 2.4. Posto isto, utilizaremos ainda o CD da Carochinha para jogar ao “Membros da Família”.



Página 7

Atividade 3 - Ordena

Tipologia de atividade - Atividade abordagem.

Finalidade didática - Saber ordenar e sequenciar.

Metodologia base - Esta atividade será realizada em grande grupo (a turma). Duração prevista de 60 minutos.

2.5. Após o jogo interativo, serão distribuídas genogramas para os alunos desenharem, completando-as dessa forma. Será enviada para casa uma incompleta para os pais completarem e depois se comparar os desenhos realizados pelos alunos com as fotografias.

2.6. Em jeito de conclusão deste tema, irei abrir um gráfico já preparado para inserir os dados. Perguntarei a cada aluno com quantas pessoas vive e quantos irmãos tem. À medida que me respondem irei inserir os dados e os alunos irão registar também numa folha quadriculada. Pintando quadricula a quadricula, unidade a unidade.

3.1. Após o intervalo, para acalmar as crianças, irei ordená-los na sala de aula por ordem crescente. Para identificarmos quem é o menino(a) mais baixo(a) e o menino(a) mais alto(a).

3.2. Seguidamente abrem o guião na última página e abrem o manual de Matemática nas páginas 45 e 46.

3.3. Para terminar a aula de forma lúdica e diferente, iremos jogar à “Corrida de Caracóis” do CD da Carochinha. Teremos uma parte da aula digital.