Instituto Politécnico
de Castelo Branco
Escola Superior
de Educação

Relatório de Estágio
Jogos matemáticos no 1.ºCiclo do Ensino Básico: do Horto de Amato Lusitano à sala de aula

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

Sandra Isabel Catambas Dordio

Orientadores
Doutora Fátima Regina Duarte Gouveia Fernandes Jorge
Doutora Maria de Fátima Carmona Simões da Paixão

Agosto de 2013

Instituto Politécnico
de Castelo Branco
Escola Superior
de Educação

Relatório de Estágio

Jogos matemáticos no 1.ºCiclo do Ensino Básico: do Horto de Amato Lusitano à sala de aula

Sandra Isabel Catambas Dordio

Orientadores

Doutora Fátima Regina Duarte Gouveia Fernandes Jorge

Doutora Maria de Fátima Carmona Simões da Paixão

Relatório de Estágio apresentado à Escola Superior de Educação Instituto Politécnico de Castelo Branco para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.ºCiclo do Ensino Básico realizado sob a orientação científica da Doutora Fátima Regina Duarte Gouveia Fernandes Jorge, Professora Adjunta da Unidade Técnico Cientifica de Ciências, Desporto e Artes da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Castelo Branco e coorientado pela Doutora Maria de Fátima Carmona Simões da Paixão, Professora Coordenadora com Agregação da Unidade Técnico Cientifica, Desporto e Artes da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

Agosto de 2013

Agradecimentos

Ao terminar esse trabalho, ou seja, mais uma etapa concluída, quero agradecer a colaboração e amizade de várias pessoas.

Este trabalho é processo visível de um percurso de aprendizagem e crescimento que teve início na frequência do Curso de Educação Básica, na Escola Superior de Educação de Castelo Branco e por sua vez continuou com a realização do curso de mestrado.

As primeiras palavras de agradecimento são para a Professora Doutora Fátima Regina e para a Professora Doutora Fátima Paixão pela orientação, pelo incentivo e dedicação.

Agradeço ao Agrupamento de Escolas Faria de Vasconcelos em especial à Professora Cooperante Eunice Gomes.

Agradeço à turma do 2.ºA, pelo seu carinho e ajuda.

Agradeço, à minha colega de estágio Filipa Silva.

E a toda a minha família que sempre me apoiou nesta caminhada.

Palavras-chave

Ensino Básico; Educação em Matemática; Educação em Ciências; Jogos; Ensino experimental; Horto de Amato Lusitano; Educação Não Formal.

Resumo

O presente relatório, realizado no âmbito do curso de Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico, no ano letivo de 2011/2013, expressa o trabalho desenvolvido no âmbito das unidades curriculares de Prática de Ensino Supervisionada na Educação Pré-Escolar, desenvolvida no Jardim de infância Boa Esperança, e na Prática de Ensino do 1.ºCiclo do Ensino Básico desenvolvido na Escola Faria de Vasconcelos com alunos do 2.ºano. Para enquadrar os estágios realizados, caraterizam-se a instituição, os grupos de crianças, bem como se descrevem, analisam e fundamentam algumas das experiências de ensino e aprendizagem desenvolvidas no âmbito do 1.º Ciclo do Ensino Básico. As estratégias implementadas visaram, sobretudo, a participação ativa das crianças, proporcionando um ambiente de grupo e um espírito de entreajuda.

O relatório dá mais enfase à Pratica Supervisionada no Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico dado que a nossa investigação se desenvolve neste contexto. Partindo de uma questão problemática relacionada com o contributo das interações entre espaços formais e não formais nas aprendizagens curriculares, deste modo, surgem as seguintes questões (1) Em que medida é que as atividades realizadas no Horto de Amato Lusitano propiciam aprendizagens curriculares em matemática e ciências? (2) Como promover a inter-relação entre as atividades realizadas em sala de aula e as realizadas no Horto de Amato Lusitano? (3) Como reagem em termos atitudinais e afetivos os alunos de 2.º ano de escolaridade às atividades propostas no Horto de Amato Lusitano?

No que se refere metodologia de investigação optámos por uma investigação qualitativa, num formato de investigação ação. Para a recolha dos dados recorremos à observação participante, notas de campo; registo fotográfico; produções escritas pelos alunos (textos e desenhos) e a entrevista semiestruturada. De modo a validar os resultados recorremos à triangulação dos dados.

Os resultados apontam que os alunos reagiram com muita expectativa e curiosidade ao que iam encontrar no Horto e, ao mesmo tempo, aprender nesse espaço. A experiência de aprendizagem aí vivenciada, ao favorecer o trabalho de grupo e colaborativo, permitiu a troca de conhecimentos e o desenvolvimento de competências sociais. Paralelamente, inferimos que foi possível promover no alunos aprendizagens de índole curricular e que as interações estabelecidas entre as atividades realizadas no Horto de Amato Lusitano e em sala de aula revelaram ser muito importantes no desenvolvimento do currículo do 1.ºCiclo do Ensino Básico.

Keywords

Basic Education; Education in Mathematics; Science Education; Games; Experimental Teaching; Horto de Amato Lusitano; Non-Formal Educations.

Abstract

This report, conducted under the MSc course in Preschool Education and Teaching Primary School, in academic year 2011/2013, expresses the work done within the course units Supervised Teaching Practice in Preschool Education, developed in Kindergarten Good Hope, and the Teaching Practice Primary School developed in the School Faria de Vasconcelos with students 2 nd year school. To frame the stages carried out to characterize the institution, groups of children, as well as describe, analyze and underlie some of the experiences of teaching and learning developed within the Primary School. The strategies implemented aimed, above all, the active participation of children, providing a team environment and team spirit. The report gives more emphasis to the Supervised Practice Teaching 1 - Cycle of Basic Education as our research evolves in this context. From a problematic issue related to the contribution of the interactions between the formal and non-formal learning in the curriculum thus arise the following questions (1) To what extent is that activities in the Horto de Amato Lusitano provide curricular learning in mathematics and sciences? (2) How to promote inter-relationship between the activities in the classroom and held in Horto Amato Lusitano? (3) How to react in terms of attitudinal and affective students 2. Secondary school activities proposed in the Horto de Amato Lusitano? As regards research methodology opted for a qualitative study, a format research action. For data collection we used the participant observation, field notes, photographic record; productions written by students (text and drawings) and semistructured interviews. In order to validate the results we used the triangulation of data.

The results indicate that students responded with great interest and curiosity when they would find in the Garden and at the same time learn that space. The learning experience here experienced by facilitating group work and collaborative, allowed the exchange of knowledge and the development of social skills. In parallel, we infer that it was possible to promote in students learning curricular in nature and that the interactions established between the activities carried out in the Horto of Amato Lusitano and classroom proved to be very important in the development of curriculum Primary School.

.

Índice geral

INTRODUÇÃO **1**

CAPITULO I- A PRÁTICA SUPERVISIONADA NA EDUCAÇÃO PRÉ-ESCOLAR **3**

Contextualização **3**

Caraterização do Jardim-de-Infância **3**

Caraterização do Meio **4**

Caraterização da sala **4**

Caraterização das rotinas **6**

Caraterização do grupo de crianças **7**

PRÁTICA SUPERVISIONADA NO ENSINO DO 1ºCICLO DO ENSINO BÁSICO **8**

Caraterização da escola **8**

Caraterização do Meio **9**

Caraterização da sala **9**

Caraterização da Turma **11**

Reflexão sobre o estágio supervisionado **12**

Diferenças entre a Educação Pré-Escolar e o 1.ºCiclo do Ensino Básico **14**

CAPITULO II- ORGANIZAÇÃO DA PRÁTICA SUPERVISIONADA **15**

SEMANAS DE OBSERVAÇÃO **17**

Data: 24 de outubro de 2012 ..... **18**

Data: 25 de outubro de 2012 ..... **20**

Data: 30 de outubro de 2012 ..... **21**

Data: 31 de outubro de 2012 ..... **22**

SEMANAS DE GRUPO E INDIVIDUAIS **23**

CAPITULO III- A INVESTIGAÇÃO: JOGOS MATEMÁTICOS NO1.ºCICLO DO ENSINO BÁSICO: DO HORTO DE AMATO LUSITANO À SALA DE AULA 64

Ensino da Matemática no ensino básico 64

O Jogo no ensino e aprendizagem da Matemática 67

Espaços formais e não formais em Educação 70

METODOLOGIA 72

Problema 72

Questões de investigação 72

Objetivos 72

Caraterização do tipo de investigação 73

Participantes do Estudo 74

Local da implementação 75

Técnicas e instrumentos de recolha de dados 75

Observação 76

Notas de campo 76

Entrevista 76

Análise documental 77

Meios Audovisuais 77

Critérios de Validade: 78

PROCEDIMENTOS 79

Preparação da Visita de Estudo ao Horto Amato Lusitano 79

Implementação da visita ao horto 87

Após a Visita 88

Recursos produzidos 90

ANÁLISE E TRATAMENTO DOS DADOS 102

Análise do conteúdo 102

ANÁLISE DO DESEMPENHO/APRENDIZAGENS DOS ALUNOS 104

Perspetiva das atividades pela professora cooperante/ titular de turma 127

CAPITULO IV – CONCLUSÕES FINAIS 130

Conclusões do estudo 130

Recomendações e Limitações do estudo 131

Reflexão- Estágio com Investigação 132

BIBLIOGRAFIA 133

ANEXOS 137

Anexo H- Carta de autorização à Diretora do Agrupamento de Escolas Faria de Vasconcelos 139

Anexo I- Carta à Camara Municipal de Castelo Branco para a cedência do autocarro 140

Anexo J- Carta de autorização para os encarregados de Educação, para a realização da visita 141

Anexo L- Guião do Professor 142

Anexo M- Guião Pós visita 144

Anexo N- Guião da Atividade experimental "Haverá só verde nas folhas?" 145

Índice de Figuras

FIGURA 1. ORGANIZAÇÃO DA SALA DE PRÉ-ESCOLAR 5

FIGURA2: ORGANIZAÇÃO DA SALA 9

FIGURA 3: QUADRO DE TAREFAS. 10

FIGURA 4 E 5 CONSTRUÇÃO DOS *PUZZLES*, PELOS ALUNOS. 80

FIGURA 6 E 7: MINI DICIONÁRIOS ILUSTRADOS. 86

FIGURA 8: UMA ALUNA A TRAÇAR O ITINERÁRIO. 86

FIGURA 9: EXEMPLO DO JOGO DO GALO. 89

FIGURAS 10 E 11 E 12: EXEMPLO DE JOGADAS POSSÍVEIS NO JOGO DOS CLIPS.....90

NAS FIGURAS 13 E 14 EXECUÇÃO DO MOVIMENTO – UM QUARTO DE VOLTA PARA A DIREITA. 104

FIGURAS 15 E 16: DOIS GRUPOS DE JOGADORES A PÔR EM PRÁTICA AS SUAS ESTRATÉGIAS DE JOGO. 107

FIGURA18: SITUAÇÃO DE EMPATE 109

FIGURA17: SITUAÇÃO VENCEDORA. 109

FIGURA 20: TABULEIRO EM QUE VENCE O JOGADOR QUE COLOCA OS CLIPS. 109

FIGURA 19: TABULEIRO EM QUE VENCE O JOGADOR QUE COLOCA AS TAMPAS. 109

FIGURA 21: DESCRIÇÃO DA ESTRATÉGIA DO JOGO DOS CLIPS POR UM DOS ALUNOS. ... 111

FIGURA 22:DESCRIÇÃO DA ESTRATÉGIA DO JOGO DOS CLIPS POR UM ALUNO..... 112

FIGURA 23: UM ALUNO A MEDIR 3 PALMOS. 114

FIGURA 24: DIFERENTES REPRESENTAÇÕES DO NÚMERO DE FILAS. 114

NAS FIGURAS 25 E 26: AS DIFERENTES ETAPAS NO MOMENTO DE SEMEAR. 115

FIGURAS 27 E 28: ALUNOS A CONSTRUÍREM O CANTEIRO E A REGAR AS SUAS SEMENTES. 116

FIGURA 29: DESENHO PRODUZIDO POR UM ALUNO E REFERENTE À ATIVIDADE “SEMENTE A SEMENTE…SEMEIAM OS EXPLORADORES”. 117

FIGURA 30: OUTRO DESENHO RELATIVO À ATIVIDADE “SEMENTE A SEMENTE…SEMEIAM OS EXPLORADORES”. 118

FIGURA 31: UM ALUNO A COLHER FOLHAS DE LIMOEIRO 120

FIGURA 32:RESOLUÇÃO DO PROBLEMA..... 121

FIGURAS 33 E 34: ALUNOS A IDENTIFICAREM E A REGISTAREM O NOME DAS FOLHAS DE ÁRVORE DE FOLHA CADUCA 122

FIGURA 35 MOSTRA ALUNOS JUNTO AO ROSMANINHO. 123

FIGURA 36: DESENHO DE ALUNOS SOBRE A ATIVIDADE “PARA AS FOLHAS ENCONTRAR … O ENIGMA TERÁS DE DECIFRAR!” 124

FIGURA 37: ALUNO CORTA AS FOLHAS. 125

FIGURA 38: ALUNO ESMAGA O CONTEÚDO. 125

FIGURA 39:ALUNO FAZ O REGISTO. 125

FIGURA 40: ALUNA OBSERVA O QUE ACONTECEU. 125

Índice de Quadros

QUADRO 1- HORÁRIO DA TURMA DO 2ºA (ANO LETIVO 2012/2013). 10

QUADRO 2: CORRESPONDÊNCIA DAS ÁREAS DE CONTEÚDO- PRÉ-ESCOLAR E 1.º CEB. ... 14

QUADRO 3: ORGANIZAÇÃO DA PRÁTICA SUPERVISIONADA. 15

QUADRO 4: MODELO DA PLANIFICAÇÃO DIDÁTICA PARA O 1.ºCICLO 16

QUADRO 5: AS ATIVIDADES NO HORTO DE AMATO LUSITANO. 87

QUADRO 6: AS ATIVIDADES APÓS A VISITA AO HORTO DE AMATO LUSITANO. 88

QUADRO 7: CATEGORIAS DE ANÁLISE. 103

QUADRO 8: APRENDIZAGENS FAVORECIDAS PELOS DIFERENTES JOGOS.....113

QUADRO 9: APRENDIZAGENS FAVORECIDAS PELO CONJUNTO DE ATIVIDADES "SEMENTE A SEMENTE… SEMEIAM OS EXPLORADORES!". 119

QUADRO 10: APRENDIZAGENS FAVORECIDAS PELO CONJUNTO DE ATIVIDADES "PARA AS FOLHAS ENCONTRARES--- O ENIGMA TERÁS DE DECIFRAR!".....126

QUADRO 11: GUIÃO DA ENTREVISTA À PROFESSORA COOPERANTE. 127

QUADRO 12: APRENDIZAGENS FAVORECIDAS PELAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO HORTO E EM SALA DE AULA. 129

Índice de Gráficos

GRÁFICO 1: NÚMERO DE JOGADAS VENCIDAS PELOS ALUNOS. 107

Lista de abreviaturas

EPE- Educação Pré-Escolar

DGIDC – Direção Geral da Educação

JIBE- Jardim de infância Boa Esperança

ME – Ministério da Educação

1.ºCEB- 1.ºCiclo do Ensino Básico

L.P – Língua Portuguesa

E.M.- Estudo do Meio

.

Introdução

O presente relatório de estágio desenvolveu-se no âmbito da obtenção do grau Mestre em Educação Pré-escolar e Ensino do 1.ºCiclo do Ensino Básico, esta formação ocorreu na Escola Superior de Educação no Instituto Politécnico de Castelo Branco.

De acordo com o regulamento do mestrado, o relatório de estágio deve evidenciar a concretização das planificações construídas no decorrer das práticas supervisionadas nomeadamente através da apresentação de experiências de ensino e aprendizagem realizadas e de uma análise crítica e fundamentada sobre a prática de ensino desenvolvida. Para além desses aspetos, o relatório deve incluir a apresentação de investigação sobre um tema relevante para a prática de ensino no Pré-Escolar e/ou no 1.ºCiclo do Ensino Básico sustentando em bibliografia especifica e em dados do trabalho prático desenvolvido.

O problema de investigação em que centrámos a nossa atenção remete para a questão da interação entre espaços formais e não formais para a promoção das aprendizagens curriculares. A escolha deste tema prende-se com interesses pessoais e profissionais relacionadas com o aproveitamento que o professor pode fazer da realização de visitas de estudo a espaços de natureza diversificada (espaços de educação não formal, tais como: museus, jardins, centros de ciência, empresas, etc.) para a promoção de aprendizagem dos seus alunos. Por outro lado, por estarmos cientes que um educador/professor dos primeiros anos deve promover um ensino que integre as várias áreas curriculares, sentimos como um grande desafio abordar a matemática numa perspetiva que tenha presente a importância de estabelecer conexões com as outras áreas do currículo e, simultaneamente, com o meio social próximo da criança.

Em termos de organização do relatório está dividido em quatro capítulos diferentes.

O primeiro capítulo refere-se à contextualização da prática supervisionada na Educação Pré-escolar e na prática supervisionada no 1.ºCiclo. Em primeiro lugar apresenta-se uma caracterização do jardim-de-infância/escola, seguidamente uma breve caraterização do meio quer do jardim-de-infância quer da escola onde desenvolvemos as duas práticas supervisionadas. E como não podia deixar de ser, apresenta-se a caraterização da sala e das rotinas do jardim-de-infância bem como a caracterização do grupo de crianças/turma. Por fim é apresentada uma reflexão sobre os dois estágios.

O segundo capítulo está associado à organização da Prática Supervisionada, assim como ao desenvolvimento da prática pedagógica, desde a elaboração dos percursos de ensino e aprendizagem, até às reflexões realizadas semanalmente sobre a prática de ensino e aprendizagem desenvolvida.

O capítulo três refere-se à investigação explicitando-se os objetivos e as questões de investigação, as opções de cariz metodológico, assim como o enquadramento teórico do estudo. O enquadramento teórico incide sobre o papel dos espaços de

educação não formal para a educação das crianças e, também sobre o jogo enquanto atividade de ensino e aprendizagem da matemática promotora do desenvolvimento do raciocínio e da comunicação em matemática. Ainda neste capitulo são esclarecidos todos os procedimentos metodológicos que nos levam ao encontram de uma investigação qualitativa, na modalidade de investigação-ação. Ainda são apresentados os dados, é feita a sua análise dos dados

Por fim, no último capítulo são apresentadas as considerações finais.

Capitulo I- A Prática Supervisionada na Educação Pré-escolar

Contextualização

A prática supervisionada é experimentar e vivenciar todas as experiências que se foram adquirindo ao longo da formação.

Como diz Oliveira-Formosinho (2002,p.57), *"*a prática pedagógica objetiva a "aprendizagem experiencial" em contexto real de trabalho materializando-se numa componente curricular do processo de formação que providencia novas experiências de formação que se podem construir em novas aprendizagens*".*

É um período em que ficamos bastante receosos por viver a realidade escolar, embora tenhamos oportunidade de observar o trabalho de um profissional de educação, neste caso das práticas supervisionadas, o da educadora cooperante, profissional com larga experiência na educação pré-escolar.

Caraterização do Jardim-de-Infância

A unidade curricular de Prática Supervisionada, na Educação Pré-escolar decorreu no jardim-de-infância Boa Esperança, situado no Bairro Boa Esperança, em Castelo Branco. Trata-se de uma instituição que foi inaugurada em setembro de 2004. E que apresenta ótimas condições para o fim a que se destina.

O JIBE, como é conhecido é constituído por dois pisos, com duas salas de atividades em funcionamento e uma outra que serve de acolhimento às crianças. O edifício no rés-do-chão é composto por um hall de entrada, onde é feita a receção das crianças antes de entrarem para a sala. Inclui ainda duas salas de atividades (sala 1 e 2), uma cozinha e um refeitório onde as crianças das duas salas tomam as refeições. Existe uma casa de banho para crianças, equipada com quatro lavatórios e quatro sanitas (duas para meninas e duas para meninos), e uma casa de banho para adultos. Neste piso existe um ginásio amplo, onde decorrem atividades de expressão físico-motora.

No que se refere ao 1.ºandar existe um gabinete de educadora, uma sala de acolhimento, uma casa de banho para crianças e duas arrecadações.

Relativamente ao espaço exterior**,** verificámos que este é muito amplo, com algumas árvores plantadas e espaço onde as crianças podem brincar livremente. No local, existe um equipamento de parque infantil (teia de aranha – sobe e desce), uma piscina de areia, um alpendre, e também existe uma zona bastante rochosa que embora dê um efeito aprazível ao local, pode revestir-se de alguma perigosidade para as crianças dada a sua inclinação e pavimento arenoso.

No que diz respeito à questão de segurança o JIBE apresenta boas condições a nível de segurança. Possui duas plantas de emergência, uma no rés-do-chão e outra no 1.ºandar, tem ainda sistemas de segurança como, oito extintores e mangueiras de incêndio (duas, uma em cada piso), botões de alarme e também possui saídas de emergência, (no total de duas saídas de emergência, uma no primeiro andar e outra pelo rés do chão). Todo o espaço é arejado, bem iluminado com luz natural e está equipado com aparelhos de ar condicionado.

Caraterização do Meio

O meio desempenha um papel condicionante e determinante na vida, experiência e atividade humana, sofrendo transformações contínuas positivas. A observação dos aspetos que compõem o meio é fulcral para o desenvolvimento das nossas competências, pois o meio que nos envolve pode ou não estimular-nos e criar um sentimento de atividade e de interação com os outros e os componentes que dele são parte integrante.

Tudo o que caracteriza o meio que nos envolve participa, todos os dias, numa capacidade e característica desenvolvida em nós, as pessoas que ali habitam e passam interagindo connosco, os ecopontos, as passadeiras, os próprios passarinhos que ali chilreiam durante o dia, entre outros. Estudar o Meio pressupõe o despontar de aspetos emocionais, afetivos e costumes de relação com ele, facultadas pela vivência de experiências de aprendizagem.

Por tudo isto, o educador deve proporcionar aos alunos oportunidades de se envolverem em atividades significativas, ou seja, que partam das suas experiências e conhecimentos do quotidiano, a fim de desenvolverem capacidades importantes para explicarem e compreenderem o Meio de modo conhecedor e crítico.

Caraterização da sala

A organização do espaço e a disposição dos materiais da sala são feitas em função das necessidades e da evolução do grupo de crianças, o que pressupõe que pode sofrer alguma alteração ao longo do ano.

A sala de atividades é um espaço amplo, com várias áreas que as crianças podem explorar. Essas áreas são: área da biblioteca, da casinha, dos médicos, da informática, dos jogos e construções e por fim a área de acolhimento.

A área da biblioteca tem uma estante com diversos livros adequados à faixa etária e um pequeno banco para que se possam sentar enquanto folheiam os livros. Na área da casinha existe uma mesa redonda, um fogão e lava-loiça, diversos utensílios de cozinha, diversos bonecos, tábua de passar a ferro, roupas e sapatos para se poderem disfarçar. Na área dos médicos existe uma marquesa, estetoscópio e seringas. Na área

da informática existe um computador (que não estava em funcionamento). Na área da garagem existe um tapete, uma pista de carros e uma caixa com diversos carros ainda existem duas estantes de tamanhos diferentes. Nelas estão colocados puzzles, jogos de enfiamento, legos e os dossiês das crianças de 4 anos. E ainda junto às estantes existe um quadro de giz que serve de apoio a algumas atividades. Por fim a área de acolhimento é composta por: Um tapete antiderrapante em forma de lego e quatro sofás. Junto a esta área existe a mesa da educadora onde tem todo o material disponível para cada dia. Junto à mesa existe uma outra sala que serve de arrumação de todo o material como tintas, cartolinas, colas.

Uma outra componente da sala é organização das mesas que estão dispostas por três grupos consoantes as idades das crianças, neste espaço, as crianças executam determinados trabalhos e atividades manuais, de aprendizagem e jogos coletivos.

À entrada da sala, no lado direito existe um armário grande onde estão alguns jogos, materiais didáticos como folhas lápis e canetas de cor.

Nas paredes encontram-se expostos vários trabalhos, realizados pelas crianças.

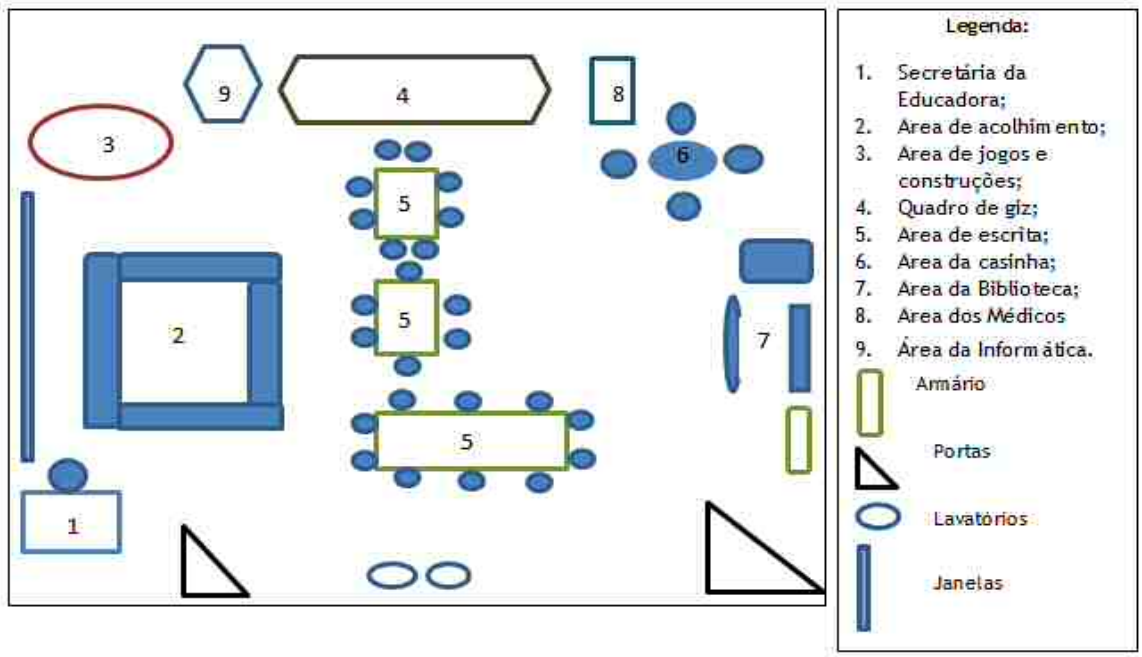


Figura 1. Organização da sala de Pré-escolar

Segundo Oliveira-Formosinho (2009, p.8),

*"*O espaço pedagógico deve ser um território organizado para a aprendizagem, deve ser também um lugar de bem-estar, alegria e prazer. Procura-se que o espaço pedagógico seja aberto às vivências e interesses das crianças e comunidades, seja organizado e flexível, plural e diverso, seja estético, ético, amigável, seja seguro, seja lúdico e cultural*".*

Caraterização das rotinas

"Uma rotina diária consistente permite à criança aceder a tempo suficiente para fazer escolhas e tomar decisões, ir ao encontro dos seus interesses e aprender a resolver problemas "ao nível da criança" à medida que os acontecimentos vão surgindo" (Figueiredo, 2003, p.224)

Pela manhã, as crianças encontram-se no hall de entrada acompanhadas por uma assistente operacional, até ao momento da entrada da educadora na instituição.

Quando entram na sala, sentam-se na área de acolhimento, onde a educadora estabelece o diálogo e faz sempre uma motivação para as atividades que vão realizar. As crianças estão agrupadas em pares (menino e menina), ou seja, cada menina tem o seu príncipe e cada menino tem a sua princesa. Desta forma, as crianças quando estão na área de acolhimento, só poderão sentar-se ao pé do seu par. É de referir que na sala estão estabelecidas regras, criadas pela educadora em conjunto com as crianças para uma melhor organização da sala.

Sempre que necessário, as crianças trazem no seu saquinho os recados que levaram para casa (cada criança tem o seu saco, com o seu nome e todo decorado).

Quando as crianças estão sentadas na área de acolhimento, a educadora pergunta quem é o chefe do dia e atribui-lhe o crachá. A eleição diária do chefe do dia segue a ordem dos nomes das crianças no quadro de presenças, o que quer dizer que é sempre dada a oportunidade às crianças de serem o chefe.

Deste modo, uma das funções do chefe é cantar em voz alta a música "Bom Dia" em conjunto com as restantes crianças.

Ainda na área de acolhimento, a educadora faz a motivação ao tema a explorar, como foi referido anteriormente. No momento, as crianças falam acerca de alguma novidade que consideram pertinente referir; cantam canções e exploram-se livros/desenhos feitos pelas crianças e tudo o que envolva a ludicidade. Posto isto, o chefe do dia chama as crianças, uma a uma ou aos pares (príncipe/princesa), para formarem o "comboio regional" com finalidade de marcarem as presenças no quadro de presenças.

O chefe do dia distribui a cada criança uma etiqueta que serve para marcar a sua presença. Após as crianças marcarem as presenças, formam o "comboio alfa" e vão para o momento de higiene.

No refeitório, as crianças das duas salas juntam-se, e sentam-se nos respetivos lugares para tomarem o lanche. Quando todos terminam, o chefe do dia é responsável por recolher os pacotes de leite das crianças da sua sala.

Posteriormente, as crianças vão para o espaço exterior brincar livremente, acompanhadas por uma/duas assistentes, ou regressam à sala para dar continuidade às atividades iniciadas de manhã.

Caraterização do grupo de crianças

No ano letivo 2011/12 encontram-se a frequentar o jardim de infância Boa Esperança vinte e quatro crianças, entre os quatro e os seis anos de idade, estando estas reunidas numa única sala.

As crianças que frequentam a instituição são maioritariamente de Castelo Branco, sendo uma das crianças proveniente da localidade de Escalos, situada na proximidade de Castelo Branco. Na sala não há crianças com necessidades educativas especiais.

Tendo como base a nossa observação, este grupo é dinâmico, participativo, interessado e afetuoso, por vezes um pouco agitado, revelando também uma grande capacidade de interação com todas as crianças e adultos.

É um grupo que mostra alguma autonomia através da satisfação das necessidades básicas sem recorrer à ajuda do adulto, da escolha de atividades livres nos momentos em que a rotina o permite, da arrumação de materiais, bem como na realização de algumas atividades de expressão plástica.

Consideramos que as diferentes atividades permitem às crianças partilhar experiências, aprender a cooperar e a respeitar os outros.

No entanto, constatámos que as crianças possuem personalidades muito distintas. Algumas delas são muito tímidas, calmas e outras pelo contrário são muito espontâneas e inquietas, e desde o primeiro dia que entramos em contacto com elas, mostraram-se recetivas e interessadas em brincar connosco. No geral, são curiosas e gostam de realizar diversas atividades.

Prática Supervisionada no Ensino do 1ºciclo do Ensino Básico

> "O modo como um professor se movimenta em aula oferece pistas interessantes sobre suas emoções, seu carater e sua relação com os alunos, mas bem mais importante que estas pistas é eleger uma serie de procedimentos que possam tornar a mensagem mais expressiva e, sobretudo que possam construir aprendizagens bem mais significativas"
> (Antunes, 2003, p.40)

Caraterização da escola

A escola na qual desenvolvemos a Prática Supervisionada no 1.ºCiclo do Ensino Básico faz parte do Agrupamento de Escolas Faria de Vasconcelos. É um agrupamento vertical constituído por cinco escolas básicas: três apenas com 1.ºciclo - EB do Cansado, EB Horta d´Alva e EB Nossa Senhora da Piedade, uma escola que integra a educação Pré-escolar que é a EB de Malpica do Tejo e por fim a sede do agrupamento que engloba os 1.º, 2.º e 3.ºciclos, situada na Quinta da Carapalha.

A escola do Agrupamento foi criada em homenagem ao patrono António Sena Faria de Vasconcelos, sendo este um pedagogo e psicólogo de mérito.

A sede do Agrupamento foi criada no ano de 1987 designando-se por Escola n.º3 de Castelo Branco. Em 1991, passou a designar – se por Escola Secundária Professor Doutor António Sena Faria de Vasconcelos. E foi só no ano de 2002 que formalmente passou a Agrupamento de Escolas António Sena Faria de Vasconcelos.

No que se refere à organização do Agrupamento, o concelho Geral é presidido pelo José Batista e a cargo de Presidente do Conselho Pedagógico e Administrativo é da responsabilidade de Graça Ventura.

O edifício escolar tem 26 anos e é composto por 26 salas, uma biblioteca, um pavilhão gimnodesportivo, uma cozinha com refeitório, este edifício está disposto por quatro blocos.

O nível de segurança é bastante reforçado com grades, portaria vigiada, entradas e saídas controladas por cartões eletrónicos.

Não deixando de ser importante referir que este agrupamento aderiu ao Projeto TEIP (Território Educativo de Intervenção Prioritária), que visa trabalhar em prol o sucesso escolar.

Caraterização do Meio

O estudo do meio envolvente à instituição escolar é de grande importância a nível pedagógico, social e comercial, podendo de alguma forma contribuir para as aprendizagens dos alunos.

O agrupamento encontra-se situado numa zona urbana na Cidade de Castelo Branco, num meio habitacional – maioritariamente constituído por prédios, vivendas, pequenos espaços de comércio e também espaços de lazer.

Toda a zona envolvente possui infraestruturas como: água canalizada luz, elétrica, saneamento básico, para além disso também podemos verificar a presença de passadeiras, paragens de autocarros, ecopontos, entre outros.

Caraterização da sala

A sala de aula n.º26 onde os alunos do 2.ºA têm aulas situa-se no 1.º andar do bloco C. A turma é composta por 21 alunos, sendo 11 raparigas e 10 rapazes

As dimensões da sala encontram-se ajustadas ao número de alunos da turma.

A disposição da sala está relacionada com o tipo de relação que o professor constrói com os alunos, bem como a dinâmica que pretende desenvolver com os mesmos. A disposição das mesas nesta sala estão organizadas em forma de Π.

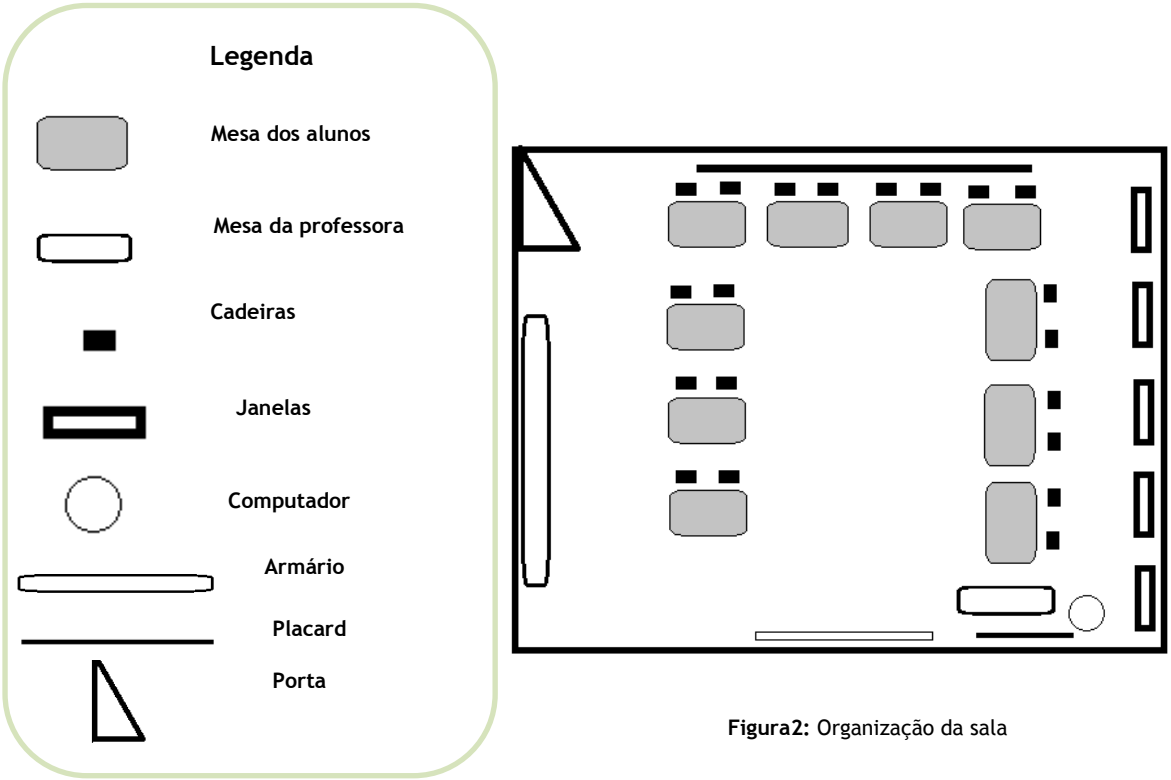


Figura2: Organização da sala

Nesta turma são observadas algumas rotinas. Num placard da sala está exposto um mapa com a organização das tarefas da turma. Essas tarefas são: distribuir e recolher o caderno diário, apagar o quadro e distribuição de toalhetes Distribuir e recolher os manuais, distribuir e recolher as fichas de trabalho.

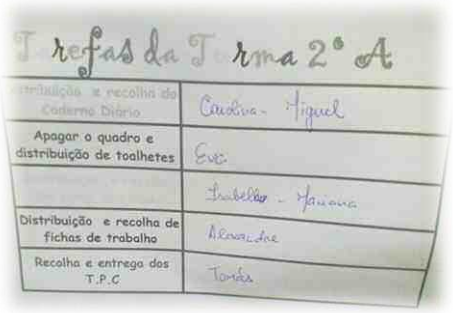


Figura 3: Quadro de tarefas.

A eleição dos alunos para as diferentes tarefas é feita mensalmente, assim como a eleição do delegado de turma, este tem o dever de dar o exemplo de bom comportamento aos colegas.

A turma inicia as aulas pelas 9h e termina pelas 17h:30min. Neste período de tempo existem 3 intervalos diários, o primeiro tem uma duração de 30 minutos e o da tarde tem apenas a duração de 10 minutos. O período de almoço decorre entre as 12h:30min e as 13h:30min.

O horário está organizado da forma apresentada no quadro 1.

Quadro 1- Horário da turma do 2.ºA (ano letivo 2012/2013).

HORAS	SEGUNDA	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA
09:00/9:45	L. Port	Mat	L. Port	Mat	L. Port
9:45/10:30	L. Port	Mat	L. Port	L. Port	Mat
10:30/11:00			**INTERVALO**		
11:00/11:45	Mat	L. Port	Mat	L. Port	Mat
11:45/12:30	Mat	L. Port	Mat	E. Meio	E. Meio
12:30/13:30			**ALMOÇO**		
13:30/14:30	E. Meio	E. Meio	E. Meio	A. Exp	L. Port
14:30/15:30	A. Exp	A. Exp	A. Exp	Mat	E. Meio
15:30/15:40			**INTERVALO**		
15:40/16:25	Ed. Física	A. Estudo	Música	A. Estudo	Música
16:25/16:45			**INTERVALO**		
16:45/17:30	EVT	EVT	Ed. Física	EVT	Ed. Física

Caraterização da Turma

A turma do 2.º Ano – turma A, que está a cargo da Professora Maria Eunice Gomes, é uma turma mista constituída por 21 alunos, 11 raparigas e 10 rapazes, com idades entre os 7 e os 8 anos. É uma turma heterogénea, todos os alunos têm ritmos de aprendizagens bastante diferenciados.

Existem quatro alunos na turma que demonstram claramente uma grande facilidade de aprendizagem. Destacamos um aluno em particular pois, de todos é o que realiza sempre primeiro as atividades, lê bastante bem e demonstra um bom conhecimento geral. Há um aluno que ficou retido no segundo ano de escolaridade, e que ao invés da maioria dos colegas veio de outra escola. Embora, agora não apresente quaisquer dificuldade de aprendizagem. Existe igualmente um aluno que pelo número abundante de faltas no primeiro ano de escolaridade, neste momento não consegue acompanhar o ritmo dos colegas (porque ainda está a desenvolver competências relativamente ao 1.ºano). Está a ser acompanhado por uma professora de apoio. Mas não tem mostrado qualquer resultado positivo. Existe também alguns alunos que ainda têm dificuldades na competência leitora.

Em geral, a nível sócio afetivo, a turma revela uma grande empatia entre os colegas, pois não revelam quaisquer atitudes de exclusão. Os alunos podem por vezes criar alguns conflitos entre si, mas estes são rapidamente resolvidos, mostrando-se várias vezes compreensivos e prontos a ajudar os seus colegas quando estes têm dificuldades.

Reflexão sobre o estágio supervisionado

Refletindo sobre o estágio na educação pré-escolar, uma das grandes dificuldades que surgiu no início do estágio foi como construir uma planificação, nomeadamente como definir objetivos e competências.

No que diz respeito à observação e à intervenção houve também uma grande evolução, inicialmente fazia uma observação bastante descritiva o que com o tempo foi se registando os pontos críticos, ou seja, os pontos mais relevantes.

Relativamente às atividades propostas ao longo do estágio, como tudo há atividades mais motivadoras que outras, dependendo também do tema. Contudo, à medida que fomos conhecendo melhor o grupo, procurámos propor atividades que fossem de encontro às necessidades e interesses das crianças. Uma das atividades que deu um enorme prazer planear foi "a criação de um consultório dentário", não só porque esta foi sem dúvida a atividade mais aliciante para as crianças, mas sobretudo porque constitui um grande desafio profissional.

No que se refere à gestão dos recursos, no início foi complicado gerir o tempo das atividades, tendo em conta os diferentes ritmos de trabalho e a maior ou menor necessidade de apoio dos alunos. Com o passar do tempo fomos superando essa dificuldade.

Ao nível da interação com a comunidade educativa esta foi globalmente positiva, havendo pais que participaram em atividades planeadas pela estagiária.

Desenvolver esta prática com este grupo de crianças foi um sonho tornado realidade, foi um prazer enorme, se possível obviamente que o voltaria a fazer. Desde o início foram crianças recetivas, simpáticas, bem-dispostas e muito sociáveis. É um grupo em que impera a entreajuda dentro e fora da sala.

Aqui pude adquirir uma maior consciência de que as crianças de hoje não são as crianças do meu tempo. Estes trocaram os brinquedos de madeira pelos sofisticados brinquedos de luzes e som, que só um simples toque numa tecla aparece um mundo de fantasia. Mas há coisas que nunca mudam, coisas que o tempo e os anos respeitam. A capacidade do deslumbramento, a força da natureza, o olhar de uma criança e o carinho de uma educadora que se entrega, que sonha e que luta por um mundo melhor.

O período de estágio realizado no contexto do 1.ºciclo foi bastante exigente porque passámos de um contexto onde se educa para um contexto onde se ensina e é bastante notável essa diferença.

Antes do início do estágio muitas questões surgiram: será que sou capaz de atingir os objetivos? Será que vou conseguir transmitir os conhecimentos aos alunos? Muitas foram as incertezas mas com a ajuda da professora cooperante tudo se tornou mais fácil. Ao início foi complicado em planificar uma vez que os alunos não estavam todos ao mesmo nível, havia uma aluna ao nível de 1.ºano e outro aluno que ficou retido no 2.ºano.

Um ponto importante a realçar foi o domínio da turma, fui sempre assertiva e nunca dando muita liberdade, impondo sempre regras para nunca perderem o respeito.

Diferenças entre a Educação Pré-Escolar e o 1.ºCiclo do Ensino Básico

Existem algumas diferenças notórias entre a EPE e o 1.ºCEB, Serra (2004) faz referência a algumas delas.

São dadas menos possibilidades às crianças do 1.ºciclo de escolherem as tarefas a desenvolver;

Ao transitarem para o 1.ºCEB as crianças mudam os seus comportamentos na relação com o professor;

Os professores do1.ºCEB não têm ideias claras relativamente aos conhecimentos que as crianças trazem da EPE e têm dificuldade em detetar as diferenças individuais das crianças.

No 1.ºCEB dá-se mais enfase à transmissão de conteúdos enquanto na EPE são evidenciadas as interações entre as crianças. Outra das diferenças que se pode mencionar é a questão da obrigatoriedade. A educação Pré-Escolar é universal e facultativa enquanto o 1.ºCEB é obrigatório e globalizante. A questão do currículo é outra diferença, na EPE não existe um currículo formal, mas sim um conjunto de orientações que ajudam o educador a organizar toda a sua ação educativa (Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar [OCEPE], 1997, Despacho nº 5220/97, 4 de agosto), enquanto no 1.ºCEB existe um currículo formal.

Não obstante, a organização das áreas de conteúdos contempla domínios e subdomínios que fazem conexão com as áreas do 1.ºCEB como é evidenciado no quadro 2.

***Quadro 2**: Correspondência das áreas de conteúdo- Pré-escolar e 1.º CEB.*

Programa do 1.ºCEB – Áreas curriculares	**OCEPE- Áreas de conteúdo**
Desenvolvimento Pessoal e Social	Formação Pessoal e Social
Estudo do Meio	Conhecimento do Mundo
	Expressão e Comunicação
Educação Físico-Motora	Expressão Motora
Expressão e Educação Plástica	Expressão Plástica
Expressão e Educação Dramática	Expressão Dramática
Expressão e Educação Musical	Expressão Musical
Língua Portuguesa	Linguagem oral e abordagem à escrita
Matemática	Matemática

Capitulo II- Organização da Prática Supervisionada

Este capítulo refere-se à organização e ao desenvolvimento da unidade curricular Prática Supervisionada no 1.ºCiclo do Ensino Básico

A supervisão da Prática Pedagógica constitui-se como uma *preparação para uma profissão complexa* (Perrenoud, 1997, p.175).

A Prática Supervisionada - o estágio foi realizada entre os dias 24 de outubro de 2012 e 7 de fevereiro de 2013, com a turma do 2.ºAno de uma escola integrada do Agrupamento de Escolas Faria de Vasconcelos, em Castelo Branco.

O estágio foi realizado em situação de par pedagógico, com a colega Filipa Silva.

Ao longo deste estágio foram desenvolvidas diferentes etapas que se iniciaram com duas semanas de observação que viabilizaram, entre outros aspetos, recolher informação para posterior caraterização do contexto e também familiarizar com a própria turma. Na opinião de Estrela (1994) "a observação deverá ser a primeira e necessária etapa de uma prática pedagógica fundamentada".

Logo após a semana de observação, iniciou-se a nossa intervenção direta com a turma, em grupo e individualmente: três semanas em grupo- a primeira logo após à semana de observação, a segunda antes da interrupção do natal e a última no encerramento da prática e quatro semanas individuais alternadas com o par pedagógico. No quadro 3 destaco alguns aspetos relacionados com a organização da prática supervisionada, tais como a respetiva calendarização, a tipologia de intervenção e o tema que foi definido para cada uma das semanas de intervenção individual ou de grupo.

Quadro 3: *Organização da Prática Supervisionada.*

Dias	Semanas	Tema
23, 24 e 25 de outubro de 2012	Semana de observação	
30 e 31 de outubro de 2012	Semana de observação	
6,7 e 8 de novembro de 2012	Semana de grupo	A higiene
13, 14 e 15 de novembro de 2013	Semana individual- Filipa Silva	A saúde do meu corpo
20, 21 e 22 de novembro de 2012	Semana Individual – Sandra Dordio	Segurança Rodoviária
27, 28 e 29 de novembro de 2012	Semana individual- Filipa Silva	O meu passado próximo familiar
4, 5 e 6 de dezembro de 2012	Semana individual- Sandra Dordio	As Profissões
11, 12 e 13 de dezembro de 2012	Semana de grupo	O Natal
8, 9 e 10 de janeiro de 2013	Semana individual- Filipa Silva	As plantas
15,16 e 17 de janeiro de 2013	Semana individual- Sandra Dordio	Explorações no Horto Amato Lusitan
22, 23 e 24 de janeiro de 2013	Semana individual- Filipa Silva	À descoberta do ambiente natural
29, 30 e 31 de janeiro de 2013	Semana individual- Sandra Dordio	Os Animais
5, 6 e 7 de fevereiro de 2013	Semana de grupo	O carnaval

Ao longo da prática supervisionada a professora cooperante indicava previamente os conteúdos programáticos a trabalhar em cada semana, quer nas semanas de grupo quer nas individuais e a integrar nas planificações, cujo esquema foi pré-definido pelo professor supervisor (e que se apresenta no quadro 4).

No final de cada semana era feita uma reflexão das atividades, das estratégias e acerca dos pontos positivos e os menos positivos, isto é, um *olhar retrospetivo para a ação e refletir sobre o momento, ou seja, sobre o que aconteceu, o que o profissional observou, que significado atribui e que outros significados podem atribuir ao que aconteceu* (Schön, 1992)

Quadro 4: Modelo da Planificação didática para o 1.ºCiclo

PLANIFICAÇAO DIDATICA GUIÃO DE ATIVIDADES	
Elementos de identificação *Professor(a) Cooperante:* *Alunos de Prática Supervisionada:* *Professor Supervisor:* *Turma:* *Unidade temática:* Semana de	
Seleção do conteúdo programático	
Objetivos didáticos gerais	
Sequenciação do conteúdo programáticos por áreas curriculares	
Lingua Portuguesa, Matemática, Estudo do Meio e Expressões	
Roteiro dos percursos de ensino e aprendizagem Guião de aula	
Terça-Feira	*Responsável pela execução:*
Tema Integrador: Vocabulário especifico a trabalhar explicitamente durante a unidade	*Recursos:*
Elemento Integrador:	
SUMÁRIO *Matemática* *Língua Portuguesa* *Estudo do Meio*	
Desenvolvimento do percurso de ensino e aprendizagem:	
Designação da atividade	Procedimentos das atividades
Atividade de motivação Abordagem em contexto didático Sistematização em contexto didático Ampliação/reforço em contexto didático Avaliação em contexto didático	

Semanas de Observação

Data: 23 de outubro de 2012

Para iniciar o primeiro dia de Prática Supervisionada, dirigimo-nos pela manhã à Escola Faria Vasconcelos, mais concretamente à direção, onde fomos acolhidas, enquanto estagiárias, com expetativa e entusiasmo e palavras de estímulo.

Quando chegámos à sala, apresentámo-nos e os alunos também se apresentaram, dizendo o seu nome e a sua idade. Após o momento de apresentação, os alunos voltaram à realização da tarefa individual escrita da área curricular de Matemática. Esta consistia na resolução de exercícios envolvendo cálculo mental e sistematização das noções de unidade e dezena. A professora e as estagiárias circulam pelas mesas dos alunos de modo a prestar-lhes alguma ajuda na resolução e corrigir os exercícios que haviam feito.

É percetível a dificuldade que alguns alunos sentem em simples contagens ou na identificação da unidade e da dezena num determinado número. Nestes casos, é necessário fazer uma explicação individualizada de modo a que consigam resolver os exercícios sem ajuda. Há na turma um caso de um aluno com dificuldades acentuadas na aprendizagem, e a professora cooperante tenta ao máximo acompanhá-lo, o que é muito difícil, uma vez que é impossível distribuir a sua atenção por todos os alunos em simultâneo.

De modo a fazer a ligação para a Língua Portuguesa, nomeadamente para a leitura do texto, a professora remete para os três momentos de leitura (antes, durante e após a leitura). É notável a eficácia desta estratégia, pois permite aos alunos terem mais motivação, e consequentemente, terem uma interpretação do texto mais adequada.

É também relevante salientar o comportamento dos alunos na sala. Constrangidos ou não com a presença das estagiárias, estes tiveram um comportamento exemplar. Na sua generalidade são calmos, esperam pela sua vez para intervir e auxiliam os colegas com mais dificuldades. O primeiro impacto com a turma foi muito bom, visto que nos receberam com expetativa para as novas aprendizagens que vão adquirir connosco.

Data: 24 de outubro de 2012

No presente dia, a manhã é iniciada com a área curricular de Língua Portuguesa, na qual os alunos abrem o manual e fazem a leitura silenciosa do texto "Bicho-carpinteiro" (página 28 do manual "O Mundo da Carochinha L.P.").

A professora e as estagiárias circulam pela sala para poderem ouvir alguns alunos a ler, especialmente aqueles que demonstram ter mais dificuldades. Posteriormente, a professora pede a alguns alunos para lerem o texto em voz alta, recorrendo à estratégia de leitura de atenção. Dado que os alunos desta faixa etária têm um nível de atenção muito curto, a professora utiliza a estratégia de solicitar um aluno para ler uma parte do texto e outro dá continuidade ao mesmo, e assim sucessivamente. Isto "obriga" os alunos a seguirem a leitura.

De seguida, realizam a tarefa do manual referente à interpretação do texto, de modo a ser percetível à professora, e também a nós estagiárias, o nível de compreensão e assimilação dos conteúdos abordados no texto. Inicialmente, a professora lê as perguntas e pede aos alunos para darem a resposta oralmente, mas não é aceitável que os alunos escrevam imediatamente a resposta. De imediato se tornou percetível a que alguns alunos, nomeadamente os que têm mais dificuldade na interpretação ou escrita, escrevem rapidamente a resposta como garantia de que a mesma estará certa. Como também é bem visível a tendência que alguns têm em olhar para o colega do lado para copiar as respostas dos exercícios. Os alunos acabam de resolver a tarefa individualmente, e a correção também é feita individualmente, tanto pela professora como pelas estagiárias.

Após o almoço, os alunos voltam à sala e resolvem tarefas de Matemática, que antes não tinham sido terminadas. Depois de todos terminarem as tarefas, a professora liga o quadro interativo para os alunos jogarem um jogo matemático interativo – "Palhaçadas ordenadas". O jogo consistia numa fila de palhaços na qual uma personagem do mesmo derruba um dos palhaços aleatoriamente, e o objetivo consiste em indicar o número ordinal que corresponde à posição desse palhaço na sequência ordenada. Enquanto alguns alunos vão ao computador jogar, os restantes ficam nos seus lugares a ajudar o colega. Os alunos demonstraram grande entusiamo na execução da tarefa, visto que é algo que lhes dá prazer e que proporciona uma grande interatividade na turma.

Para introduzir os cinco sentidos, a professora pede aos alunos para abrirem o manual de Estudo do Meio - "O Mundo da Carochinha E.M." e observarem a ilustração do módulo 2.

A professora coloca algumas questões:

- Quantas personagens aparecem na imagem?
- O que estão a fazer as personagens?
- Como se chama a pessoa que não vê, ou seja, que não tem o sentido da visão?
- De que cor é o vestido da senhora que está a cheirar as flores?

A maioria dos alunos facilmente responde às questões e rapidamente associam os órgãos ao sentido correspondente.

Como foi referido anteriormente, a análise da ilustração remete-nos para a introdução do conteúdo "o meu corpo - os cinco sentidos".

Data: 25 de outubro de 2012

A manhã é iniciada com a área curricular de Matemática. É dado aos alunos responsáveis pela distribuição do material uma ficha de consolidação da leitura e escrita de números: *decomposição de números até 100*. A professora explica qual o objetivo pretendido e os alunos resolvem-na individualmente.

Enquanto observadoras participantes, sentámo-nos junto dos alunos que demonstram ter mais dificuldade e ajudámo-los de a fazer a leitura silenciosa da questão, com o intuito de tentar perceber o que estavam a pensar e como é que resolveriam a questão.

Depois do intervalo, a professora dá início à área curricular de Língua Portuguesa. É-lhes pedido para fazer uma leitura silenciosa do texto do manual "O Dragão que queria ser violinista", e enquanto isso, a professora e as estagiárias ouvem e ajudam na decifração de palavras. Seguidamente, é feita a leitura em voz alta por alguns alunos, e a estratégia de leitura a que a professora voltou a recorrer foi a de leitura de atenção. São colocadas algumas questões aos alunos sobre o texto, e só responde quem é solicitado diretamente pela professora.

Posto isto, resolvem um guião de atividades do manual referente ao texto lido. A professora lê as questões e pede a um aluno para responder. No final de todos os alunos terem terminado de resolver, é feita a correção oralmente.

Novamente a professora pede para lerem o texto mais uma vez silenciosamente e com mais atenção. Os alunos fazem-no e logo depois a professora faz um ditado de palavras- *exercícios de ortografia*, referidas no texto. Antes de entregarem, a professora recomenda para todos lerem com atenção as palavras escritas e corrigirem algo que pudesse estar errado. Todos entregam à professora, para esta proceder à correção. Os alunos voltam a olhar para o texto e tentam perceber se escreveram bem ou não as palavras. A professora solícita aos alunos para levantarem o dedo aqueles que achavam não ter dado nenhum erro e regista o nome dos mesmos no quadro.

Depois da hora do almoço, a professora leva a correção do ditado. Os alunos que deram erros tiveram de proceder à correção dos mesmos, escrevendo-os algumas vezes.

Para introduzir a área de Estudo do Meio, a professora interroga os alunos quanto aos conteúdos abordados ao longo da semana – "Os cinco sentidos", e desta forma faz uma leitura em voz alta e explicativa dos exercícios do manual. Os alunos resolvem-nos e a correção é feita de modo oral e individualmente.

Data: 30 de outubro de 2012

No referido dia, os alunos iniciam a manhã com a Matemática. A professora questiona um aluno sobre as atividades realizadas no dia anterior. Esta é uma estratégia que permite verificar se os conteúdos foram assimilados e os objetivos foram atingidos. Os alunos entregaram os cadernos com os trabalhos de casa para a professora os corrigir. Enquanto isso, realizam uma tarefa do Livro de Fichas (sistematização da Dezena). Nesta tarefa, alguns alunos demonstram ter alguma dificuldade na identificação das moedas e das notas. Outros, simplesmente erram por não lerem corretamente o enunciado. À medida que os alunos acabam, vão ao quadro corrigir os exercícios.

Para iniciar o "Poema dos Dentes lavados", a professora relaciona com a Higiene. Cada aluno lê uma quadra e, por fim, são colocadas questões acerca do texto. Os alunos só respondem quando solicitados. Resolvem individualmente os exercícios de interpretação relacionados com o poema e a correção é feita oralmente. Os alunos que acabam primeiro, verificam no seu dossiê alguma tarefa que tenham por terminar.

A professora projeta no quadro interativo a história "A Bruxa que voava numa pasta de dentes". Antes de ler a história, os alunos formulam hipóteses quanto à ação e aos principais acontecimentos da narrativa. A leitura é feita em voz alta e o silêncio impera na sala. Após a leitura, os alunos são confrontados com as suas hipóteses, confrontando-as com o desenvolvimento da história. Dialogam entre si acerca da higiene dos dentes e registam no caderno as regras fundamentais para terem uma dentição saudável.

Data: 31 de outubro de 2012

A manhã é iniciada com um pequeno diálogo entre a professora e os alunos acerca da efeméride do presente dia, nomeadamente o *Dia das Bruxas*. Os alunos trazem para a sala alguns elementos caraterísticos desta tradição, como algumas abóboras com velas no interior e alguns alunos vêm vestidos a rigor, com os fatos e adereços de bruxas. Antes de começarem a rotina diária, a professora sugere uma passagem de modelos. Os alunos que estão disfarçados colocam-se em fila e desfilam pela sala individualmente.

Posto isto, é projetado no quadro interativo a história "O Desejo da Bruxa". Antes de a começar a ler, e para ativar os conhecimentos prévios dos alunos/antecipar o conteúdo da história, a professora pergunta a cada um:

- Qual é o desejo da bruxa?

Ao qual os alunos respondem: *"*Ser má*"; "*Ser boa*"; "*Poder voar*"; "*Fazer muitos feitiços"; Ter um castelo de doces". A história é lida pela professora de forma dinâmica e, no final da mesma cada aluno é confrontado com a sua hipótese inicial, antes de ouvirem ler a história.

Ninguém acertou na resposta, visto que a bruxa (personagem principal da história) queria deixar de ser bruxa.

Terminada a leitura, a professora pergunta quais as palavras que se relacionam com o "Halloween" e "Bruxa". As crianças respondem prontamente: vassoura; abóbora; esqueleto; fantasmas; morcegos, entre outras. À medida que as respostas vão surgindo, a professora escreve-as no quadro e depois apaga-as para passar para a tarefa seguinte. É distribuído a cada aluno uma folha com uma tarefa de escrita individual, que consiste no preenchimento de uma ficha da área vocabular de Bruxa. Os alunos preenchem-na com as palavras que haviam sido escritas no quadro, e quando terminam de escrever pintam as ilustrações. Seguidamente, preenchem uma folha com uma representação através do desenho daquele que seria o desejo da bruxa. No topo da folha está escrito "O desejo da bruxa é…" e os alunos têm que acabar a frase de acordo com o seu desenho.

A passagem para a área curricular de Matemática é feita através de uma tarefa de exercícios de consolidação da centena e dezena. A professora relembra a centena e escreve no quadro: 100, 110, 120, 130, 140, 150, … até 200. Antes de os alunos resolverem os exercícios, a professora lê em voz alta as perguntas e sugere-lhes que desenhem algo relacionado com o *Dia das Bruxas* no topo da folha. A correção dos exercícios é feita oralmente, na qual cada aluno diz a sua resposta. Seguidamente, a professora coloca os alunos aos pares para realizarem uma tarefa escrita no manual de Estudo do Meio – "Mundo da Carochinha E.M. (pág. 23 e 24). O objetivo desta ficha é compreender o nível de aquisição e de consolidação face ao conteúdo abordado na semana, nomeadamente "Os cinco sentidos". A estratégia de colocar aos alunos a trabalharem aos pares resulta muito bem, pois é uma forma de se ajudarem mutuamente e de promover a cooperação.

Desta forma, terminam as duas semanas de observação na sala do 2ºA.

Semanas de Grupo e Individuais

1.º Semana em grupo, segundo a seleção dos conteúdos programáticos (Anexo A)

Dia: 6 de novembro de 2012

- **Tema: "** As Carochinhas levam a higiene à escola"
- **Vocabulário:** Multiplicador, fator, higiene
- **Elemento integrador:** "O Kit de higiene das Carochinhas"
- **Material:** Carochinhas (kit com os objetos de higiene);Atividades do Manual de Matemática (pág. 30);Texto "Lavada e bonita" do Manual de L.P (pág. 37);Quadro da sala; Feijões; Lápis de cor/caneta de feltro e materiais dos alunos

Desenvolvimento do percurso de ensino e aprendizagem

- **Atividade 1-** Formação de conjunto de 2.

✓ A estagiária apresenta o elemento integrador incompleto (faltam as "antenas" às Carochinhas), no qual um aluno vai completar;
✓ Lança questões de associação quanto ao número total de antenas das duas Carochinhas;
✓ Solicita um aluno de cada vez para ir ao quadro desenhar as antenas necessárias para obter dois conjuntos de duas antenas;
✓ A estagiária explica e escreve no quadro o significado da operação de multiplicação e os alunos redigem-no no caderno;
✓ É colocada na sala uma mesa, na qual é exemplificado a formação de grupos de feijões (20 feijões no máximo). Os alunos agrupam-se em grupo de 4 e 5 elementos e é-lhes solicitado para formarem conjuntos com feijões, de modo que seja igual o número de feijões em todos os conjuntos que formam.
✓ É solicitado a um aluno de cada grupo para se dirigir à mesa onde estão colocados alguns feijões, e desta forma cada aluno forma um conjunto diferente (por exemplo: 3 conjuntos com dois feijões cada- 2+2+2=6 feijões). Esta atividade é escrita no quadro, e posteriormente os alunos copiam para o caderno. Podem colorir os feijões;

- ✓ Antes de os alunos resolverem a tarefa do manual de matemática na página 30. São lidos os exercícios em voz alta. Os alunos resolvem individualmente a tarefa;
- ✓ Correção dos exercícios no quadro pelos alunos.

- **Atividade 2**- Exploração e leitura do texto "Lavada e Bonita"

- ✓ É escrito no quadro a palavra "Carochinhas" com o intuito dos alunos copiarem para o caderno e efetuarem a divisão silábica. Terminada a tarefa, escrevem a palavra até ao final da linha.

Antes de ler:

Observar a ilustração do texto e formulação de hipóteses em voz alta acerca do mesmo;

Durante a leitura:

Leitura silenciosa do texto do manual de Língua Portuguesa da página 37 – "Lavada e bonita";

Por sua vez as estagiárias e a professora cooperante fazem a leitura em diálogo, como exemplo para a próxima atividade de leitura.

Seguidamente, cada aluno realiza o mesmo tipo de leitura.

Depois da leitura:

A estagiária analisa e interpreta oralmente o texto com os alunos, questionando-os quanto à identificação da personagem, espaço e ação;

- ✓ São escritas perguntas de interpretação do texto no quadro e os alunos redigem para o caderno. Após resolverem, desenham e pintam numa folha branca a sua escova de dentes personalizada;
- ✓ Correção no quadro dos exercícios, na qual é solicitado um aluno para escrever a resposta

Atividade 3- Dramatização sobre a higiene

- ✓ A estagiária lança uma pergunta aos alunos acerca da higiene, nomeadamente:

"O que significa a palavra higiene?"

- ✓ Após as respostas, é pedido para fazerem referência de algumas normas e hábitos de higiene. São escritos no quadro os hábitos mencionados e os alunos copiam para o caderno;
- ✓ É retirado do saco das Carochinhas os objetos de higiene, e à medida que cada objeto é retirado, os alunos identificam o que é e a sua funcionalidade;

- ✓ Formam-se quatro grupos de 4 alunos e um grupo de 5 alunos. São distribuídos pelos grupos os vários objetos de higiene para a realização de uma dramatização inventada pelos mesmos.

NOTA: Em alternativa à última alínea - execução do "jogo dos espelhos". Dois alunos ficam frente a frente e realizam várias ações de higiene e o colega repete.

Dia: 7 de novembro de 2012

- **Tema: "** As Carochinhas levam a higiene à escola"
- **Vocabulário:** Multiplicador, fator, higiene
- **Elemento integrador:** "O Kit de higiene das Carochinhas"
- **Material:** Carochinhas e os sacos; Quadro interativo/Quadro da sala; Recado da Carochinha; Planificação do recado em PDF**;** Plasticina; Manual de Matemática (pág. 31); Imagens; Cartolina; "smiles" em papel autocolante; Cola e materiais dos alunos

Desenvolvimento do Percurso de ensino e aprendizagem

- **Atividade 1-** Planificação e redação de um recado

- ✓ É solicitado a um aluno para retirar do saco da Carochinha um conteúdo que este contém (recado), e dá-lo a um outro aluno para o ler em voz alta;
- ✓ É projetado no quadro interativo um exemplar do recado trazido pela Carochinha. É explicado o que deve conter no recado (a quem se destina, o assunto, a despedida e quem escreveu);
- ✓ Os alunos escrevem no caderno um recado ao seu critério (para auxiliar, a estagiária escreve no quadro o que este deve conter);
- ✓ Após terminarem o recado, leem-no em voz baixa de modo a fazerem a correção ortográfica;
- ✓ Troca de recados entre os alunos. Cada aluno lê o recado do colega em voz alta;
- ✓ Os recados são recolhidos e é feita a correção ortográfica, e como trabalho de casa os alunos levam-no para corrigirem os erros assinalados.

- **Atividade 2 –** Resolução de um problema com a tabuada do 2

- ✓ A estagiária escreve um problema no quadro, apoiando-se nas Carochinhas (elemento integrador): "Temos 2 sacos. Em cada saco coloco 6 recados. Quantos recados têm ao todo?"
- ✓ Leitura em voz alta do problema por um aluno e de seguida pela estagiária;

- ✓ Formam-se grupos de 2. É distribuído a cada aluno uma pequena porção de plasticina, na qual vão modelar um círculo até formar um recipiente em forma de "saco";
- ✓ Distribui aos alunos pequenos papéis, como se fossem recados, nos quais terão que agrupar seguindo as instruções dadas até construírem a tabuada do 2;
- ✓ Escrita no quadro da tabuada do 2 e uma breve explicação da mesma. Os alunos copiam a tabuada para o caderno.
- ✓ Reproduz a tabuada do 2 oralmente em simultâneo;
- ✓ Resolve os exercícios do Manual de Matemática da pág. 31.

- **Atividade 3 –** Formulação e escrita de frases no cartaz da Higiene

- ✓ São retiradas imagens dos sacos das Carochinhas referentes à higiene do vestuário e à higiene dos espaços.

OBSERVAÇÃO: As imagens são projetadas no quadro interativo para permitir uma melhor visualização das mesmas.

- ✓ Cada saco está identificado com um smile (smile a sorrir correspondente às ações positivas relativamente à higiene, e um smile triste correspondente às ações negativas). Os alunos identificam essas ações/atitudes e colocam-nas nos respetivos sacos;
- ✓ Cada aluno refere uma regra ou hábito para manter os espaços que lhes são próximos limpos e asseados;
- ✓ É dado a cada aluno uma folha branca com a forma retangular. Estes escrevem uma regra/hábito de higiene dos espaços. Trocam de papéis com o colega do lado, com o intuito de este corrigir. Por fim, cada aluno cola no cartaz o seu papel referente à regra de higiene.

Dia: 8 de novembro de 2012

- **Tema: "** As Carochinhas levam a higiene à escola"
- **Vocabulário:** Multiplicador, fator, higiene
- **Elemento integrador:** "O Kit de higiene das Carochinhas"
- **Material:** Carochinhas e os sacos; Recado da Carochinha; Quadro da sala; Livro de Ficha de Matemática (pág. 15 e 16); Texto "Lavada e bonita" do Manual de L.P (pág. 37); Manual de Estudo do Meio (pág. 28, 30 e 31) ; Materiais de desperdício (caixas de ovos, garrafa de água, pacotes de leite, embalagens de iogurte e Materiais dos alunos

Desenvolvimento do Percurso de ensino e aprendizagem

- **Atividade 1 –** Realização de uma tarefa do livro de fichas de Matemática

✓ A estagiária relembra oralmente a tabuada do 2 com os alunos, e escreve-a no quadro. Um aluno dirige-se ao saco das Carochinhas e retira o recado "trazido" por elas;
✓ Resolvem exercícios do livro de fichas de matemática na página 15 e 16. Estes são lidos em voz alta e é feita uma explicação dos mesmos;
✓ Correção oral dos exercícios;
✓ Registo no caderno da soma de duas ou mais parcelas iguais a 2, escrevendo a soma por extenso.

- **Atividade 2 –** Divisão silábica de palavras do texto

✓ Leitura silenciosa pelos alunos do texto "Lavada e bonita" do manual de Língua Portuguesa. (pág.37);
✓ A estagiária dita palavras do texto e os alunos escrevem-nas para o caderno (ditado de palavras). Com algumas dessas palavras constroem frases;
✓ Após terminarem as frases, realizam a divisão silábica dessas palavras (é incluída a palavra higiene).

- **Atividade 3 –** Aquisição de normas de Higiene alimentar, prazo de validade dos alimentos e o consumo de água potável

✓ Leitura em voz alta das informações acerca da Higiene alimentar, do prazo de validade dos alimentos e a importância de consumir água potável do Manual de Estudo do Meio (pág. 28, 30 e 31). Resolução dos exercícios;
✓ As Carochinhas levam materiais de desperdício, nos quais os alunos identificam na embalagem o prazo de validade. É registado no quadro alguns exemplos de datas dos prazos de validade e os alunos identificam-nas oralmente. Os alunos estão agrupados para realizarem esta tarefa;
✓ Fazem o desenho da embalagem, copiam a data de validade e registam por escrito se está dentro ou fora do prazo de validade.

Reflexão Semanal
6 a 8 de novembro de 2012

A primeira semana de prática começou com alguma ansiedade e nervosismo. O impacto de estarmos em frente à turma consciencializou-nos para a responsabilidade de querermos fazer tudo o que havíamos planificado.

Antes de começarmos a planificar, temos que saber a faixa etária das crianças "alvo" da planificação. Estas têm entre os 7 e 8 anos, e encontram-se no Estádio Pré-operatório.

Segundo Piaget, *a criança deste estágio: é egocêntrica, centrada em si mesma, e não se consegue colocar, abstratamente, no lugar do outro, não aceita a ideia do acaso e tudo deve ter uma explicação, já pode agir por simulação, "como se", possui perceção global sem discriminar detalhes e deixa-se levar pela aparência sem relacionar fatos.*[1]

Quanto à planificação, sentimos algumas dificuldades em encontrar estratégias que interligassem a passagem da Matemática para a Língua Portuguesa. Surgiram dúvidas quanto à forma como poderíamos interligar estas duas áreas, de modo a que a passagem de uma área para a outra não fosse "sentida" pelos alunos, uma vez que o ensino no 1.º Ciclo é feito de forma global. Esta globalização visa o desenvolvimento de competências básicas em Língua Portuguesa, Matemática, Estudo do Meio e Expressões. No que se refere, em particular, à Língua Portuguesa, reparamos que existem alguns alunos com muitas dificuldades na decifração das palavras. Conseguimos constatar esta situação porque ouvimos todos os alunos a lerem. Quanto à introdução do novo conteúdo de Matemática, a *multiplicação*, os alunos adquiriram-no com muita facilidade, pois conseguiram realizar todas as tarefas com sucesso. Um dos aspetos menos positivos ocorreu na área de Estudo do Meio, no qual deveríamos ter optado por uma estratégia alternada entre o oral e o escrito.

Numa apreciação global desta primeira semana de prática de ensino, sobressai o facto de os alunos perceberam imediatamente os recados trazidos pelas Carochinhas (elemento integrador),e todos os dias pela manhã, chegavam à sala na expetativa que houvesse um novo recado. Para além desse aspeto que conseguimos executar as atividades planificadas ficando apenas por concretizar uma atividade na área da Expressão Dramática. O fato de termos conseguido mantido o equilíbrio e executadas as atividades deve-se, em parte, ao facto de a turma ser calma, apesar dos períodos de maior agitação após os intervalos. Porém, em certos momentos das aulas constatámos alguma dispersão dos alunos, acompanhado de um nível de concentração bastante reduzido.

Sentimos alguma dificuldade em conjugar o tempo que a generalidade dos alunos levava a realizar as atividades, como de um aluno, em particular, que as realizava com rapidez e precisão. Face a essa situação, optámos por escrever no seu caderno diário algumas atividades de consolidação.

[1] Consultado em 14 de novembro de 2012, http://www.notapositiva.com/trab_estudantes/trab_estudantes/filosofia/filosofia_trabalhos/preoperatorio.htm

Também foram sentidas algumas dúvidas na explicação de algumas questões pertinentes que os alunos nos colocavam. Ao longo da semana fomos ganhando mais confiança com a turma e adquirindo estratégias para manter o ponto de equilíbrio entre a disciplina e a aprendizagem dentro da sala de aula. Essa estratégia está relacionada com a intensidade do tom de voz que adotamos. Sempre que necessária uma intervenção mais "rígida", o tom de voz subia um pouco, intercalando sempre com um tom mais suave de forma a manter a tranquilidade.

Sentimos que os alunos aceitaram imediatamente a nossa presença como estagiárias. A postura dos alunos em relação a nós também se deveu ao facto de a professora cooperante os preparar para a nossa intervenção nas próximas semanas, e do esclarecimento acerca de certos aspetos que mereciam destaque em relação aos alunos, quer ao nível de aprendizagem e de comportamento. A aceitação da turma facilitou o nosso trabalho, na medida em que nos fizeram sentir integradas e cada vez mais à vontade.

1.ºSemana Individual, segundo a seleção dos conteúdos programáticos (Anexo B)

Dia: 20 de novembro 2012

- **Tema: "** Aventura no Trânsito"
- **Vocabulário:** Segurança rodoviária; sinais de perigo, proibição; obrigação e informação
- **Elemento integrador:** "A polícia Zeza"
- **Material:** Quadro da sala; Lápis de cor/caneta de feltro; Materiais dos alunos; Policia Zeza; 10 *Puzzles* da borboleta Geo; 10 Geoplanos; Rima das figuras geométricas; Imagem da rua; Quadro interativo; *Powerpoint* com sinais de trânsito e guião do aluno;

Desenvolvimento do Percurso de ensino e aprendizagem

- **Atividade 1** – Apresentação do elemento integrador

✓ Apresentação da Policia Zeza à turma.
✓ Neste dia, a estagiária conta a história de uma amiga da Zeza, a borboleta Geo. (onde a conheceu, como a conheceu e porque se tornaram amigas).

- **Atividade 2** – Brincar com a borboleta Geo – As figuras geométricas.

- ✓ Zeza quer que os alunos conheçam a sua amiga, por isso, juntam-se dois a dois e é distribuído um puzzle que os alunos devem montar, combinando as peças, para a conhecer.
  - ✓ Diálogo acerca da borboleta Geo.
  - ✓ É solicitado aos alunos para referirem objetos do dia-a-dia com forma triangular, circular, quadrangular e retangular. De seguida devem, desenhá-los no respetivo guião (guião do aluno).
  - ✓ Os grupos, da atividade anterior mantêm-se e constroem as mesmas figuras no geoplano (exceto o círculo).
  - ✓ É dado a cada aluno uma folha de papel ponteado, nesta os alunos têm de desenhar as formas geométricas, seguindo as indicações dadas.
  - ✓ Correção dos exercícios no quadro pelos alunos.
  - **Atividade suplementar:** Realiza um desenho só com figuras geométricas; se o desejar e for mais fácil pode usar os blocos lógicos.

Associação das formas geométricas ao nome.

- **Atividade 3** – Exploração e leitura das rimas das formas geométricas

Antes de ler:
Formula hipóteses em voz alta acerca das rimas
Durante a leitura:
Leitura silenciosa das rimas acerca das figuras geométricas.
Leitura em voz alta
Leitura em diferentes expressões (cansado, lento, mastigar e rir).
Depois da leitura:
Individualmente, cada aluno sugere um título apelativo para as rimas.

- ✓ Realização de exercícios acerca das rimas (exemplo: são dadas quatro palavras incluídas nas rimas e os alunos têm de lembrar-se de possíveis palavras que rimem com essas). Estas atividades estão no guião do aluno
- ✓ Correção oral dos exercícios.

- **Atividade 4** –Os sinais de Trânsito

- ✓ A Zeza leva uma imagem da sua rua para os alunos observarem e assim se poder confrontar opiniões. É solicitado aos alunos para identificarem formas geométricas na imagem.
- ✓ Apresentação em *powerpoint* sobre os diversos sinais de trânsito.
- ✓ Atividades relacionadas com os sinais de trânsito. (registadas no guião do aluno).
- ✓ Correção dos exercícios individualmente.

- ✓ Personaliza um sinal com base nos diferentes tipos de sinais (perigo, proibição, obrigação e informação)

Dia: 21 de novembro-2012

- **Tema**: " Aventura no Trânsito"
- **Vocabulário:** Segurança rodoviária; sinais de perigo, proibição; obrigação e informação
- **Elemento integrador**: "A polícia Zeza"
- **Material:** Quadro interativo/Quadro da sala; Materiais dos alunos; Poema - "Viajar" do manual de Língua Portuguesa, página 32*; Powerpoint* com os cuidados que devemos ter ao andar na rua, nos transportes públicos e nas passagens de níveis; Guião do aluno e manual de Estudo do Meio.

Desenvolvimento do Percurso de ensino e aprendizagem

- **Atividade 1** – O Poema –"Viajar" (José Guedes, Os olhos do Coração).

- ✓ A polícia Zeza leva um texto – "Viajar" do manual de Língua Portuguesa da página 32.

Antes da leitura:
Cada aluno escreve no guião a opinião quanto ao conteúdo do poema.
Durante da leitura:
Leitura silenciosa e por sua vez leitura em voz alta (a estratégia a utilizar é leitura de atenção).
Depois da leitura:
Confronto com as ideias iniciais.
Diálogo em grande grupo acerca do texto.

- **Atividade 2.** Exercícios do manual- Compreender o texto.

- ✓ Resolução individual dos exercícios do manual de Língua Portuguesa da página 33.
- ✓ Correção oral dos exercícios.
- ✓ Escrita de um pequeno texto acerca de uma viagem feita pelos alunos (a incluir: onde foi essa viagem, com quem foi, qual o meio de transporte que utilizou).

- ✓ Exploração do poema relativamente a algumas regras a cumprir na condução de um automóvel. Por exemplo, "Antes de uma curva não se pode ultrapassar".

- **Atividade 3:** Linhas retas e linhas curvas

- ✓ Resolução de exercícios de aplicação dos conceitos de linhas retas e linhas curvas. (registados no guião do aluno).
- ✓ Correção no quadro dos exercícios.

- **Atividade 4** – Os cuidados que devemos ter ao andar na rua, ao passar nas passagens de níveis.

- ✓ A polícia Zeza deixou um comunicado bastante importante (referido no 2.1).
- ✓ É solicitado aos alunos para referir mais cuidados que se deve ter quando se circula na estrada.
- ✓ Registo numa folha pautada das regras enunciadas pelos alunos.
- ✓ Apresentação, através de um *Powerpoint* das regras que se devem seguir na rua, nos transportes públicos e nas passagens de níveis. Estas regras são exemplificadas com exercícios práticos das diversas situações (exemplo: é desenhado no chão da sala uma passadeira, um aluno simula como deve passar).

- **Atividade 5** – Resolução de exercícios do Manual de Estudo do Meio, da página 42.

- ✓ Resolução de exercícios de aplicação do manual de Estudo do Meio, página 42.
- ✓ Correção coletiva.

Dia: 22 de novembro 2012

- **Tema: "** Aventura no Trânsito"
- **Vocabulário:** Segurança rodoviária; sinais de perigo, proibição; obrigação e informação
- **Elemento integrador:** "A polícia Zeza"
- **Material:** Quadro da sala; Materiais dos alunos; Polícia Zeza; Banda desenhada "A pé sozinhos… pela primeira vez" – *Segurança para todos;* 21

Moldes do cubo; Sólidos geométricos (esfera, pirâmide, paralelograma e o cone);Imagens para construírem a BD; Material para a construção de um percurso rodoviário e guião do aluno

Desenvolvimento do Percurso de ensino e aprendizagem

- **Atividade 1** – Descobre o desafio

- A polícia Zeza apresenta no quadro interativo o molde de um cubo. Questiona as crianças acerca do conteúdo.
- É dado a cada aluno um molde do cubo para construírem.
- Diálogo acerca do sólido geométrico apresentado (quantos lados tem, se contornar-mos uma face deste sólido que figura geométrica obtemos).
- Apresentação e diálogo acerca dos restantes sólidos geométricos (cone, pirâmide, esfera e paralelogramo).
- Resolução de exercícios de consolidação do manual de matemática da página 43 (exercício 2), da página 57 (exercício 2) e página 63 (exercício 1- exercício mais de descontração)
- Correção dos exercícios no quadro.

- **Atividade 2:** Banda desenhada " A pé sozinhos… pela primeira vez"

✓ Zeza revela que traz uma história feita em quadradinhos.

<u>Antes da leitura:</u>

Questiona aos alunos quanto ao tipo de texto.

Leitura do título da banda desenhada.

<u>Durante a leitura:</u>

Apresentação da banda desenhada "A pé sozinhos… pela primeira vez! – Segurança para todos."

Leitura silenciosa

Leitura, em voz alta, feita pela estagiária

Leitura em voz alta, por alguns alunos

<u>Depois da leitura:</u>

Diálogo acerca das particularidades de uma banda desenhada**.**

Relatos por parte dos alunos acerca da primeira vez que foram para a escola a pé.

- **Atividade 3:** Construção de uma BD

- ✓ Construção de uma banda desenhada**,** a partir das imagens levadas pela estagiária e apresentação das mesmas.
- ✓ A estagiária relembra o tema da banda desenhada, e pergunta aos alunos como é que eles se sentirão quando conduzirem um carro pela primeira vez.

- **Atividade 4:** Realização de um percurso rodoviário

- ✓ Simulação de um percurso rodoviário (a estrada é delimitada com cordas e no percurso estão distribuídos alguns dos sinais de trânsito). Os alunos agrupam-se dois a dois e colocam-se dentro de um "carro", construído em cartão**.**

- **Atividade 5:** Testes teóricos acerca do código da estrada

- ✓ Enquanto, cada grupo realiza o percurso os restantes alunos realizam um exame teórico acerca do código da estrada.

Nota: algumas da atividades estão no guião do aluno

Reflexão Semanal
20 a 22 de novembro de 2012

A prática supervisionada no 1.ºciclo do ensino básico era algo que não me suscitava algum interesse, talvez pelo facto de ao ingressar na licenciatura em Educação Básica pretendia enveredar profissionalmente apenas pela educação pré-escolar. Mas, com o passar do tempo foi-se criando um "bichinho", ou seja, um gosto pelo ensinar crianças de outra faixa etária. A este prepósito Fernandes (2009) afirma:

"Ensinar é questionar, partilhar e criar. É imaginar. Ensinar implica selecionar tarefas que desafiem as capacidades e a inteligência dos alunos. Para que possam compreender a vida. Para que lhe possam atribuir significado. Para que usufruam da liberdade que o conhecimento proporciona. Para que se possa conhecer e compreender e ser mais livre e mais feliz" [2]

Para esta semana, tentei organizar as aulas no sentido de ouvir a voz dos alunos, de modo, a que eles aproveitassem ao máximo o material selecionado. Organizei atividades que fizessem sentido para o aluno. E neste caso, acho que consegui cumprir esse objetivo.

[2] Consultado a 25 de novembro de 2012 em http://www.apagina.pt/?aba=7&cat=530&doc=13585&mid=2

Em termos de execução da planificação cumpri tudo o que tinha planeado, na minha opinião.

Como principiante, senti-me um pouco ansiosa, nervosa e ao mesmo tempo sentia-me "a rainha do comando", ia ser eu a "comandar a turma". Mas, nunca deixei passar para os alunos esse estado de ansiedade e nervosismo.

Quanto à execução das atividades proporcionei sempre um ambiente dinâmico. Posso comprovar isso, no momento da leitura, os alunos deliciaram-se ao ler as rimas em diferentes expressões e também quando leram o poema "viajar", tentei proporcionar alguma dinâmica, tinha junto do quadro cinco cadeiras que correspondia a cinco crianças. As cadeiras representavam uma limousine, como se eles fossem a viajar dentro de um carro. É este tipo de atividade que lhes despertam mais a atenção e o gosto pelo trabalho que estão a desenvolver. O guião que elaborei, nesta semana, não suscitou nem gerou confusão. Daí o facto de voltar a usá-lo na semana seguinte, embora com algumas modificações e adaptações necessárias.

No que se refere à relação com os alunos, esta tem sido muito boa, tenho correspondido ao que espera da relação estagiária-aluno, tendo como base duas funções: função de incentivar e função de orientar. De acordo com César Tavares (s/d)

" A relação entre professor-aluno depende fundamentalmente do, clima estabelecido, pelo professor da relação empática com os seus alunos, a capacidade de ouvir e refletir"[3]

A relação com a professora cooperante também tem sido muito boa, tem-se disponibilizado e acima de tudo, tem ajudado naquilo que até agora necessitámos.

O único ponto negativo desta semana foi a ocorrência de dois erros ortográficos no guião dos alunos, embora esses erros tenham sido corrigidos pelos alunos, com a indicação da estagiária e da professora cooperante.

2.ªSemana Individual, segundo a seleção dos conteúdos programáticos (Anexo C)

Dia: 4 de dezembro de 2012

- **Tema: "** Na Fábrica do Pai Natal… Tudo se faz!"
- **Vocabulário:** Profissões e triplo
- **Elemento integrador:** "A Fábrica do Pai Natal"
- **Material:** A fábrica do Pai Natal; Material *Cuisenaire*; Exercícios de aplicação à tabuada; História "Ninguém dá prendas ao Pai Natal"- Ana

[3] Consultado a 25 de novembro de 2012 em http://www.slideshare.net/guest1c37d0/relao-professor-aluno

Saldanha; Gravador; Câmara de filmar; Material do aluno; Guião do aluno e quadro

Desenvolvimento do Percurso de ensino e aprendizagem

- **Atividade 1** – Apresentação do elemento integrador "A fábrica do Pai Natal"

✓ Na fábrica do Pai Natal fizeram um jogo superdivertido (material *Cuisenaire*), para descobrir a tabuada do 3.

- **Atividade 2** – A tabuada do 3

✓ Construção da tabuada do 3.
✓ Cantar a tabuada do 3, acompanhada de uma melodia.
✓ Exercícios de aplicação.

- **Atividade 3-** Leitura, análise e interpretação do texto "Ninguém dá prendas ao Pai Natal"- Ana Saldanha

Antes de ler:
Análise do texto (autor, título e questões de cariz pessoal)

Durante a leitura:
Leitura em voz alta pela estagiária
Leitura em voz alta por alguns alunos.
Depois da leitura:
Exercícios de compreensão do texto.
Correção coletiva dos exercícios

- **Atividade 4-** Realização de entrevistas aos alunos do 2ºA

✓ Entrevista aos alunos do 2.ºA (Aluno-entrevistador/aluno- entrevistado)
As questões da entrevista:

- Gosta do Natal?
- O que costuma fazer na noite de Natal?
- O que pediu para este Natal?

- **Atividade 5-** Se fosse um jornalista?

- ✓ Se fosse um jornalista por um dia…

- Quem entrevistavas?
- O que lhe perguntavas?

Dia: 5 de dezembro de 2012

- **Tema: "** Na Fábrica do Pai Natal… Tudo se faz!"
- **Vocabulário:** Profissões e triplo
- **Elemento integrador:** "A Fábrica do Pai Natal"
- **Material:** A fábrica do Pai Natal; História "Quando crescer quero ser…***";*** Gravação; Cartolina; 21 agulhas de bico arredondado; Lã; Material do aluno; Guião do Aluno e quadro.

Desenvolvimento do Percurso de ensino e aprendizagem

- **Atividade 1** – Leitura e Compreensão do texto "Quando crescer quero ser**…**" – Maria Lúcia Carvalhas

Antes da leitura:
Enumera possíveis profissões que possam surgir no livro.

Durante da leitura:
Leitura em voz alta pela estagiária
Leitura em voz alta pelos alunos

Depois da leitura:
Elabora um pequeno texto acerca do que queres ser quando cresceres e o porquê de querer ser…
Planificação
Textualização
Revisão

- **Atividade 2-** Noção de triplo

- ✓ O cozinheiro quer fazer uma receita…ajuda-o a triplicar os ingredientes.
- ✓ Exercícios de consolidação
- ✓ Correção coletiva, no quadro.

- **Atividade 3-** Audição de uma gravação feita pelos trabalhadores da fábrica do Pai Natal.

✓ Audição, de uma gravação, feita pelos trabalhadores da fábrica do Pai Natal.
✓ Identificação das profissões, na fábrica do Pai Natal.

- **Atividade 4-** Elaboração de uma moldura vistosa

✓ Elaboração de uma moldura vistosa (Vamos mostrar às costureira que também sabemos costurar).
✓ Uma cartolina furada nas extremidades, os alunos têm de passar um fio de lã por todos os furos.

Dia: 6 de dezembro de 2012

- **Tema: "** Na Fábrica do Pai Natal… Tudo se faz!"
- **Vocabulário:** Profissões e triplo
- **Elemento integrador:** "A Fábrica do Pai Natal"
- **Material**: A fábrica do Pai Natal; Texto "Os sapatos do Pai Natal"- José Fanha; Quatro círculos em cartolina; Bola em esponja; Computador; Cd musical; Material do aluno; Guião do aluno e quadro.

Desenvolvimento do Percurso de ensino e aprendizagem

- **Atividade 1** – Jogo "Quem sabe a tabuada!"

✓ Conversa com os alunos acerca do jogo que se vai realizar.
✓ Explicação das regras e objetivo do jogo
✓ Execução do jogo.

- **Atividade 2-** Exercícios de consolidação da tabuada do 3 e do conceito de triplo.

✓ Exercícios de consolidação da tabuada e do conceito de triplo.
✓ Correção individual dos exercícios

- **Atividade 3-** Leitura, análise e interpretação do texto "Os sapatos do Pai Natal"- José Fanha

Antes da leitura:

Análise do texto (Identificar o autor, o título do texto e algumas questões de opinião pessoal).

Durante a leitura:

Leitura silenciosa

Leitura em voz alta (leitura em diálogo)

Depois da leitura:

Interpretação e compreensão do texto, resolvendo os exercícios do manual, da página 47 e 48.

- **Atividade 4-** Jogo das profissões

✓ Conversa com os alunos acerca do jogo a realizar.
✓ Explicação das regras do jogo
✓ Execução do jogo.

- **Atividade 5-** Canção das profissões **"**Dona Anita**"**

✓ Para finalizar o dia canta-se uma canção relacionada com as profissões.

Reflexão Semanal
4, 5 e 6 de dezembro de 2012

"A reflexão implica a imersão consciente do homem no mundo da sua experiência, um mundo carregado de conotações, valores, intercâmbios simbólicos, correspondentes efetivas interesses sociais e cenários políticos" (Gómez, 1992)[4].

Depois da prática é necessário que o passo seguinte seja a reflexão. É refletindo sobre aquilo que fizemos, que conseguimos perceber e melhorar erros que possam ter ocorrido.

Na segunda semana como se pode verificar na planificação, os conteúdos programáticos de Estudo do Meio foram o Natal e as Profissões. Assim que a professora cooperante me indicou estes dois conteúdos, o meu primeiro passo foi relacionar as profissões que de alguma forma se ligam ao Natal (carteiro, costureiro,

[4] A reflexividade como elemento da prática docente, recuperado no dia 10 de dezembro de 2012 http://www.anped.org.br/reunioes/23/textos/0823t.PDF

cozinheiro, fabricante de brinquedos…) e definir como elemento integrador da planificação "A fábrica do Pai Natal".

No primeiro dia da semana, para começar a manhã apresentou-se o elemento integrador " A fábrica do Pai Natal", a expressão dos alunos quanto a isso foi bastante surpreendente, via-se o entusiasmo deles quanto às novidades que aquela casa lhes apresentava.

No que se refere ao conteúdo de matemática, a tabuada do 3 apresentou-se no quadro um esquema com tampas de garrafas de água. Cada tampa representava uma garrafa de água das mais pequenas. O esquema partia de um problema quantas garrafas de água bebeu o Pai Natal, em dez meses?

O esquema:

1.ºMês

2.º Mês

3.º Mês

A partir do 3.º mês os alunos fizeram a tarefa individualmente, através de adições sucessivas.

Houve um aluno que se manifestou de imediato dizendo – "É a tabuada do 3" ! A estagiária fingiu que não sabia.

Depois, de todos terem terminado improvisou-se que se estava a ouvir uma voz, essa voz dizia "Hi!hi!…Sabem que há uma forma muito mais simples e rápida de resolver esse problema?! ". Ao que a estagiária perguntou aos alunos se sabiam. Reponderam de imediato que era através da tabuada do 3.

Quanto a Língua Portuguesa, e no que se refere à análise da história "Ninguém dá prendas ao Pai Natal", a estagiária apresentou em *powerpoint*, algumas questões, de cariz pessoal. Uma dessas questões era: "Achas que ninguém dá prendas ao Pai Natal?", As respostas foram: - "Sim, porque ele é que dá as prendas aos meninos", outros responderam "- Não, o menino Jesus e os Duendes dão prendas ao Pai Natal".

A leitura da história foi feita pela estagiária, pelo facto de ser muito extensa. Os alunos, no fim, tinham de ordenar corretamente um conjunto de imagens referentes à história. Esta atividade foi realizada com facilidade, após o que preencheram o organigrama, apresentado no guião, também sem qualquer dificuldade.

Relativamente a Estudo do Meio, tinha-se planificado uma entrevista, na qual, os alunos eram simultaneamente entrevistadores e entrevistados, mas pensou-se que no decorrer da aula, a melhor maneira seria a estagiária ser a entrevistadora. Isto porque a aula poderia tornar-se mais demorada que o previsto. Esta entrevista foi filmada, para mais tarde ser visualizada pelos alunos. Enquanto planificava pensava se os alunos mais tímidos teriam dificuldade em expor-se dessa forma, perante uma câmara, mas o que é certo, é que todos o conseguiram fazer com sucesso.

A atividade de Expressão Plástica consistia em os alunos pensarem numa pessoa/personagem a quem gostassem de fazer uma entrevista e, por fim, tinham de ilustrar essa entrevista, tendo em conta o espaço, onde seria realizada a entrevista. Os alunos mencionaram que gostavam de entrevistar, o *Mickey*, a *Minnie, Justin Bibier*, Tony Carreira, a professora Eunice, as estagiárias…Consideramos que a atividade foi bem-sucedida principalmente por apelar à criatividade e à imaginação de cada aluno.

O segundo dia, iniciou-se com a área curricular de Língua Portuguesa, colocou-se uma pen drive escondida, dentro da fábrica do Pai Natal os alunos chegaram à sala a estagiária contou-lhes um segredo "O Pai Natal, quando era mais pequenino, queria ser cozinheiro".

Os alunos ficaram surpreendidos com essa notícia, ainda quando foram informados que o Pai Natal tinha enviado uma história para o *email* da estagiária, mas entretanto, a história foi passada para uma pen drive e ninguém a encontrava. Pediu-se aos alunos qua ajudassem a procurar dentro da fábrica.

A estagiária apresentou a história, no quadro interativo e um aluno escolhido ao acaso leu o excerto referente a cada profissão, mas antes caraterizou-se de acordo com essa profissão, e fez um pequeno desfile para a turma. No final, da história todos se juntaram e fizeram o desfile das profissões. Por fim, cada aluno registava no guião "O que queria ser quando crescesse…". Houve respostas variadas, desde, veterinário, treinadora de golfinhos, futebolista, professora, condutor de motos de alta competição…

Em Estudo do Meio, foram apresentadas quatro gravações feitas pela estagiária mas fingindo que eram trabalhadores da fábrica do Pai Natal. Receava-se que reconhecessem a voz da estagiária, mas tal não aconteceu. Na primeira gravação sentiram dificuldade em passar os dados para a tabela, apresentada no guião, mas nas restantes gravações fizeram-no sem dificuldade.

Relativamente à atividade de Expressão Plástica, na qual os alunos tinham de passar um fio de lã por diversos furos feitos numa cartolina, ocorreu uma situação imprevista. Apesar de se ter dado a cada aluno um pequeno novelo de lã (bastante mais pequena que uma bola de pingue pongue), verificou-se que os alunos ao passarem o fio de lã pelos furos enleavam a lã, concluindo com muita dificuldade a atividade.

No último dia, efetuaram-se multiplicações recorrendo à manipulação de material *Cuisenaire* (era para ter sido utilizado na terça-feira mas não houve tempo). No início eles sentiram alguma dificuldade em representar 3×1 e 1×3. A dificuldade surgiu sobretudo nas multiplicações cujo multiplicador é 1 porque a multiplicação não está associada a uma adição de parcelas iguais.

Em Língua Portuguesa, os alunos já sabiam qual era o texto que ia ser trabalhado naquele dia, pois, no dia anterior tinha sido proposto como trabalho de casa a leitura do texto "Os sapatos do Pai Natal". A leitura foi feita por alguns alunos e a estratégia de leitura utilizada foi o diálogo. Na interpretação do texto, os alunos sentiram dificuldade em perceber qual era o problema do Pai Natal (Não encontrava sapatos que lhe servissem).

Para a área de Estudo do Meio, estava planificado um jogo ao ar livre, mas como as condições atmosféricas não o permitiram, os alunos realizaram alguns exercícios do manual de estudo do meio. Para terminar esta semana, em grande foi-se festejar o aniversário de uma aluna.

No início da semana, a estagiária estava um pouco preocupada quanto ao ensino e aprendizagem da tabuada do 3, no entanto essas preocupações revelaram-se sem fundamento pois os alunos já tinham interiorizado o significado da multiplicação aquando da abordagem da tabuada do 2.

2.ªSemana de Grupo, segundo a seleção dos conteúdos programáticos (Anexo D)

Dia: 11 de dezembro de 2012

- **Tema: "** A alegria do Natal "
- **Vocabulário:** Natal e Presépio
- **Elemento integrador:** "A árvore de Natal da sala do 2.ºA".
- **Material**: Elemento integrador; Poema "O Presépio" do manual de Língua Portuguesa, pág. 52; Acessórios do presépio; *PowerPoint* com imagens; Folha de trabalho; Receita dos biscoitos de natal; Ingredientes e utensílios necessários para a confeção de biscoitos; Exercícios do livro de fichas de Matemática na pág. 23 e material do aluno.

Desenvolvimento do Percurso de ensino e aprendizagem

- **Atividade 1** – Motivação: apresentação e exploração do elemento integrador.

✓ Apresentação do elemento integrador e breve explicação acerca do mesmo;
✓ Exercícios de consolidação s conceitos de "dobro" e de "triplo" a partir do elemento integrador;
✓ Correção dos exercícios.

- **Atividade 2** – Leitura, análise e interpretação do poema "O Presépio" do manual de Língua Portuguesa, na pág. 52.

Antes de ler:

Exploração do elemento integrador de modo a formular hipóteses quanto ao conteúdo do poema;

Durante a leitura:

Leitura silenciosa pelos alunos;

Leitura em voz alta por quadras, em simultâneo com a construção do presépio "humano" de acordo com as figuras do mesmo;

Depois da leitura:

Confronto com as hipóteses anteriormente levantadas. Interpretação do poema no manual de Língua Portuguesa na pág. 52.

Distribuição a cada aluno de uma folha de trabalho;

- **Atividade 3 –** Visualização de um *PowerPoint* com imagens ilustrativas de usos e costumes relacionados ao Natal de outros países.

✓ Projeção e visualização de imagens que ilustram a diversidade de tradições de outros países (Portugal, Itália, Alemanha e Austrália);
✓ Preenchimento individual da folha de trabalho em simultâneo com a exploração das imagens.

- **Atividade 4 –** Confeção de "Biscoitos de Natal"

✓ Confeção coletiva de "Biscoitos de Natal"

Dia: 12 de dezembro de 2012

- **Tema: "** A alegria do Natal "
- **Vocabulário:** Natal
- **Elemento integrador:** "A árvore de Natal da sala do 2.ºA".
- **Material**: Elemento integrador; Lençol; Sombras chinesas; História "A fábrica dos brinquedos" **e** Espátulas de madeira, goma eva, tintas, cola e "pompons".

Desenvolvimento do Percurso de ensino e aprendizagem

- **Atividade 1 –** Sombras chinesas da história "A Fábrica dos Brinquedos".

✓ Dramatização da história pelas estagiárias;
✓ Breve explicação da atividade;
✓ Dramatização da história pelos alunos.

- **Atividade 2 –** Construção de um enfeite de decoração de Natal.

- ✓ Construção individual de um enfeite de Natal;
- ✓ Pintura de espátulas de madeira e colagem de goma eva em forma de estrela, assim como de "pompons".
- ✓ Convívio e almoço de Natal do Agrupamento.

Dia: 13 de dezembro de 2012

- **Tema: "** A alegria do Natal "
- **Vocabulário:** Natal
- **Elemento integrador:** "A árvore de Natal da sala do 2.ºA".
- **Material**: Elemento integrador; Quadro interativo; Planificação de uma carta; Carta ao Pai Natal**;** Canção "Broas de Mel"; Exercícios do Livro de Fichas de Matemática, pág. 25**;** Materiais dos alunos.

Desenvolvimento do Percurso de ensino e aprendizagem

- **Atividade 1 –** Resolução de exercícios envolvendo os sinais de <, > e =.

- ✓ Resolução de exercícios de consolidação/reforço envolvendo o uso da simbologia <, > e =. E realização de contagens de 2 em 2, 5 em 5 e 10 em 10 até 300.
- ✓ Correção dos exercícios.

- **Atividade 2** – Elaboração da carta ao Pai Natal

- ✓ Projeção no quadro interativo da planificação de uma carta;
- ✓ Elaboração individual da carta ao Pai Natal;
- ✓ Troca de cartas com o colega para correção.

- **Atividade 3 –** Canção "Broas de Mel"

- ✓ Audição da música;
- ✓ Canto da música com gestos.

Reflexão Semanal
11 a 13 de dezembro de 2012

A presente semana incidiu no tema do Natal, na qual tentámos proporcionar o envolvimento dos alunos na realização de atividades relacionadas com as tradições desta quadra, nomeadamente a confeção de biscoitos, a construção de um objeto de decoração alusivo ao Natal e o canto e dança da canção "Broas de Mel".

Relativamente à terça-feira, ficou por realizar a atividade de construção do "presépio humano", devido à falta de tempo, uma vez que demos prioridade à interpretação do poema.

A atividade de "conhecer as tradições do Natal de outros países" correu bem, pois o *Powerpoint* contribuiu para captar a atenção dos alunos, embora no exemplo do primeiro país os alunos não percebessem de imediato que dados deviam recolher para registar na sua folha.

Outro aspeto positivo foi termos dado a conhecer à turma as tradições do Natal de diferentes países, entre eles da Ucrânia, de onde um aluno é descendente.

Para além dessa atividade, a confeção de biscoitos proporcionou alguma agitação na sala, mas alunos gostaram de confecionar o seu biscoito de Natal.

Na quarta-feira, realizou-se o teatro de sombras chinesas que foi do agrado das crianças e estes mostraram-se muito interessados em representar. A história improvisada por um dos grupos foi melhor conseguida do que no outro grupo, pois apesar de terem sido criativos tiveram sempre presente a ação da história e o outro grupo desviou-se do tema, apesar de manusearem muito bem as figuras.

Seguiu-se a atividade de Expressão Plástica, com o objetivo de construírem um objeto de decoração de Natal, no qual procederam à pintura e colegam de materiais.

Antes de iniciar o almoço de Natal, os animadores da escola em conjunto com as estagiárias, vestiram-se a rigor com o fato de Mãe e Pai Natal e proporcionaram um momento de animação a todos os alunos, cantando e dançando músicas do Natal.

A parte da tarde foi ocupada com o almoço que decorreu excecionalmente no ginásio para permitir o convívio com a restante comunidade educativa. A seguir ao almoço, os alunos tiveram a oportunidade de assistir a uma peça de teatro organizada pelo grupo "Mãos ao ar", intitulada "O Macaco de Rabo Cortado", e posteriormente, a uma peça de teatro e dança de alunos da escola.

Para iniciar a manhã de quinta-feira, realizaram atividades de sistematização do uso de símbolos para indicar relações entre (<, > e =) e resolveram problemas envolvendo dinheiro. Para lançar um desafio com o problema do dinheiro, optámos por registar no quadro todas as moedas em uso, de modo a que os alunos se lembrassem. No entanto, gerou alguma confusão o processo de resolução, na medida em que os alunos tiveram dificuldade em associar as três moedas necessárias para obter 2 euros e 50 cêntimos (€2,50).

Relativamente a Língua Portuguesa, os alunos escreveram a carta ao Pai Natal com base numa carta que as estagiárias projetaram no quadro. Em certas cartas de alunos,

tivemos que recorrer à internet para pesquisar o nome do brinquedo que era do seu agrado.

Para terminar a semana de prática, os alunos visualizaram o vídeo que haviam feito na entrevista da semana anterior. Alguns alunos sentiram-se envergonhados ao verem-se a si próprios no vídeo. Contudo, gostaram de se ver perante os colegas.

Por fim, cantámos e dançámos a canção "Broas de Mel". Comemos os biscoitos que havíamos feito na terça-feira e trocámos os presentes de Natal, entre a professora cooperante, as estagiárias e os alunos. Fizemos sempre referência à simbologia do Natal, realçando a importância dos afetos e não dos bens materiais. Assim, mencionamos uma citação que refere a solidariedade e a paz que deve existir nesta quadra natalícia.

*"*O papel do professor é crucial. Um mestre não se impõe pela força, mas pelo afeto, pela competência e pelo testemunho. Educar é um ato amoroso. Na escola que forma em valores de solidariedade e paz, as pessoas educam-se umas às outras, companheiras na aventura de aprender. No entanto, há alturas em que determinados valores e crenças devem prevalecer no dia-a-dia da criança*". (Andrea Ramal)*[5]

3.ªSemana Individual, segundo a seleção dos conteúdos programáticos (Anexo E)

Dia: 15 de janeiro de 2013

- **Tema: "**Explorações no Horto de Amato Lusitano"
- **Vocabulário:** Mapa; horto; hortícolas; arbóreas; arbustivas.
- **Elemento integrador:** Baú dos exploradores e crachá com a imagem de Amato Lusitano.
- **Material**: Baú dos exploradores; *Puzzles*; Mapas; Material do aluno; Folhas brancas e quadro.

Desenvolvimento do Percurso de ensino e aprendizagem

- **Atividade 1** – Apresentação dos elementos integradores "O Baú dos Exploradores e do crachá

✓ Apresentar os elementos integradores e explicar no que consiste.
✓ Explicar aos alunos, que ao longo desta semana, têm função de exploradores. Os exploradores têm um acessório que os identifica e que é um crachá de Amato Lusitano.
✓ Distribuir os acessórios.

[5] Retirado de: http://amaivos.uol.com.br/amaivos09/noticia/noticia.asp?cod_noticia=5496&cod_canal=35, a 19 de dezembro de 2012

- ✓ Organizar os alunos em 5 grupos.
- ✓ Pedir a um explorador para retirar de dentro do baú, os puzzles misteriosos.

- **Atividade 2-** *Puzzles* misteriosos.

Antes da leitura:
Antecipar o conteúdo dos puzzles oralmente antes da montagem dos mesmos.
Cada grupo tem um puzzle diferente.
1º*puzzle*- Imagem de Amato Lusitano
2º*puzzle*- Imagem da cidade de Castelo Branco, no tempo de Amato Lusitano.
3º*puzzle*- Imagem de plantas medicinais.
4º*puzzle*- Imagem dos monumentos em homenagem ao Amato Lusitano.
5º*puzzle*- Imagem do horto.

Durante a leitura
Leitura em voz alta, pelos exploradores, de pequenos textos que acompanham cada um dos *puzzles* (texto complementar ao *puzzle*).

Depois da leitura
Montagem e interpretação dos *puzzles*.
Os exploradores no final da semana vão construir um dicionário ilustrado. Para tal, todas as palavras desconhecidas que forem surgindo ao longo da semana vão ser procuradas num dicionário *online*. Cada explorador tem uma pequena folha onde regista a palavra, o seu significado e a ilustra com o respetivo desenho.

- **Atividade 3-** Descobre o caminho a percorrer até ao Horto de Amato Lusitano.

- ✓ Um explorador escolhido ao acaso, retira do baú, o mapa.
- ✓ Registar palavras da área vocabular de mapa.
- ✓ Identificar e assinalar no mapa, com lápis de cor, a rua Amato Lusitano.

- ✓ Identificar e assinalar no mapa a Escola Superior de Educação e a Escola Faria de Vasconcelos

- ✓ Traçar no mapa, o itinerário que temos de percorrer desde, a Escola Faria de Vasconcelos até ao Horto de Amato Lusitano.

- **Atividade 4-** Para exploradores continuarem a ser… As regras têm de cumprir
  Um explorador escolhido ao acaso retira do baú um pergaminho. Nesse pergaminho os alunos tem de registar as regras a cumprir na visita ao Horto Amato Lusitano.

✓ Os exploradores devem fazer um juramento em que se comprometem a cumprir as regras: o juramento deve ser assinado por todos.
✓ Preparação e organização da visita com suporte num *Powerpoint*.

Dia: 16 de janeiro de 2013

- **Tema: "**Explorações no Horto de Amato Lusitano"
- **Vocabulário:** semear, árvores de folha persistente, quarto de volta.
- **Elemento integrador:** Baú dos exploradores e crachá com a imagem de Amato Lusitano.
- **Material**: Material do aluno; Estacas; Sementes; Pás; Corda; Guião do aluno; Jogo do galo e tábuas de madeira

Desenvolvimento do Percurso de ensino e aprendizagem

✓ Observação da planta espacial do Horto de Amato Lusitano, e através de um enigma, os exploradores assinalam no guião o local para onde se devem dirigir.

- **Jogo "**Perseguição da Raposa ao Ganso**"**

✓ Colocação dos alunos em três filas, com os braços esticados, de forma a que os dedos toquem nos dedos dos colegas que estão ao lado, de modo a formar um labirinto;
✓ São escolhidos três alunos aleatoriamente. Um será a raposa, outro o ganso e o outro o vento.
✓ O aluno que será o vento vai apitar o apito (som do vento a soprar) e os alunos dão um quarto de volta para a direita. Posteriormente a raposa no meio do "labirinto" tenta apanhar o ganso

- **Atividade 1** – "Semente a semente… Semeiam os exploradores*!*"

✓ Os exploradores dirigem-se para o ponto A – Zona das hortícolas, onde vão semear (um grupo semeia favas, outro grupo semeia ervilhas e outro lentilhas)

- ✓ Distribuição de três sementes a cada explorador.
- ✓ Distribuição de um cordel a cada grupo, no qual os exploradores vão medir um comprimento de três palmos e, posteriormente, cortam o cordel com essa medida.
- ✓ Os exploradores decidem em quantas filas colocam as sementes (em número de 12), assinalam, com recurso ao cordel de 3 palmos e a uma pá, os locais onde vão proceder à semeação das sementes e colocam as sementes no buraco, cobrem com terra e regam.
- ✓ Os exploradores delimitam a sua sementeira fazendo um canteiro retangular com estacas de madeira e corda.
- ✓ Distribuição aos exploradores de um cartão no qual vão escrever o nome das hortícolas que semearam.
- ✓ Os exploradores recolhem quatro folhas de laranjeira e quatro folhas de limoeiro colocam-nas num envelope.

- **Atividade 2** – *"*Para as folhas encontrar… o enigma terás de decifrar*!"*

- ✓ É lançado um enigma para os exploradores se dirigirem para outra zona do Horto.

- ✓ Os exploradores dirigem-se para o local onde vão recolher folhas para a construção de um herbário (em sala de aula);
- ✓ Os exploradores identificam o nome das folhas que recolheram no Horto;
- ✓ Em sala de aula, cada grupo de quatro exploradores planifica numa folha branca A4 a disposição das folhas recolhidas, para posteriormente serem colocadas no quadro de colagem de folhas;
- ✓ Na folha branca, os exploradores desenham e escrevem o respetivo nome das folhas;
- ✓ Os exploradores prensam as folhas recolhidas;

- **Atividade 3 –** *"*Jogo do Galo*"*

- ✓ Organização dos exploradores em grupos de 2.
- ✓ É pedido a um explorador que se dirija ao baú e retire de lá o conteúdo (jogo do galo).
- ✓ Explicação da atividade a realizar.
- ✓ Realização do jogo aos pares.
- ✓ A estagiária faz o levantamento oral acerca da estratégia utilizada no jogo por cada explorador.

- ✓ Ao mesmo tempo que um explorador está com a estagiária (levantamento oral), o restante grupo faz um desenho da visita ao Horto de Amato Lusitano.

Dia: 17 de janeiro de 2013

- **Tema: "**Explorações no Horto de Amato Lusitano"
- **Vocabulário:** Horto e atividade experimental
- **Elemento integrador:** "Baú dos exploradores e crachá com a imagem de Amato Lusitano.
- **Material:** Baú dos exploradores; Guião para elaboração de texto; Guião para a atividade experimental; Material dos alunos; Material necessário para a realização da atividade experimental e material necessário para a realização do jogo

Desenvolvimento do Percurso de ensino e aprendizagem

- **Atividade 1** – "Jogo dos clips "

- ✓ Organização da turma em grupos de 2.
- ✓ Solicitar a um explorador para se dirigir ao baú e ver o conteúdo.
- ✓ Explicação das regras do jogo
- ✓ Realização do jogo
- ✓ Recolher informação acerca das estratégias utilizadas pelos jogadores.

- **Atividade 2-** Elaboração de um pequeno texto sobre a visita ao Horto de Amato Lusitano

- ✓ Questionar os exploradores relativamente à visita, realizada no dia anterior.
- ✓ Escrever uma pequena composição sobre a visita realizada, tendo em conta:

O que foi feito na visita?
O que mais gostaram de fazer?
O que aprenderam?
Planificação
Textualização
Revisão

- ✓ Leitura dos textos produzidos aos restantes explorados.

- ✓ Continuação da organização do dicionário ilustrado. Os exploradores vão reunir as palavras novas identificadas ao longo da semana por ordem alfabética.

- **Atividade 3: "**Haverá só verde nas folhas?"

- ✓ Um explorador escolhido ao acaso espreita para dentro do baú e observa o conteúdo. Será questionado relativamente a isso.
- ✓ A estagiária lança uma questão "Haverá só verde nas folhas".
- ✓ Explicar os procedimentos para a realização de uma atividade experimental "Haverá só verde nas folhas?"
- ✓ Registar a previsão do que vai acontecer e depois registar o que aconteceu.

Reflexão semanal
15 a 17 de janeiro de 2013

Esta foi a semana em que pus em prática as atividades que planeei no âmbito do projeto de investigação.

Foi uma semana de algum nervosismo por antecipação, principalmente, pelas condições meteorológicas e também por ter dúvidas sobre se conseguiria cumprir com os objetivos fixados.

A semana iniciou-se com a exploração dos *puzzles* "sobre a vida de João Rodrigues mais conhecido por Amato Lusitano. Antes desta atividade, distribui um crachá que tinha a imagem de Amato Lusitano e identificava os alunos como exploradores. Chamei a atenção dos alunos para isso e informei-os que íamos pesquisar a vida daquele senhor. Apenas um aluno referiu "este senhor é o mesmo que está na estátua, em frente à Câmara Municipal*".*

Em grupo- turma foi feito o ensino explícito de algumas palavras presentes nos puzzles, tais como: horto, arbustiva e aromática. Posteriormente usaram-se estas palavras e outras que foram surgindo ao longo da semana para elaborar um minidicionário ilustrado. Os alunos escreviam a palavra, o seu significado e faziam um desenho.

De seguida, foi lido o mapa da cidade de Castelo Branco. O objetivo dessa atividade era os alunos identificarem a rua em homenagem ao Amato Lusitano, a sua escola (Escola Faria de Vasconcelos) e a escola Superior de Educação.

Com o auxílio do mapa da cidade, foi ainda traçado o itinerário a seguir na deslocação da Escola Faria de Vasconcelos à Escola Superior de Educação.

Depois da exploração do mapa foram definidas as regras a cumprir durante a visita e também explicámos como se iria organizar a visita.

Como estava planificado, procedemos à esperada visita ao Horto de Amato Lusitano. Ainda na sala, os alunos completaram a primeira folha do guião. Os alunos estavam bastante ansiosos e curiosos pela visita.

Quando chegámos ao Horto, demos inicio à realização das atividades propostas. Enquanto, estagiária senti-me bastante motivada por realizar atividades envolvendo as diversas áreas curriculares num espaço exterior à sala de aula e desconhecido dos alunos.

De regresso à sala os alunos estavam bastante agitados, então foi-lhes pedido que colocassem em placas de madeira as folhas recolhidas no horto para prensarem e secarem.

Depois de almoço os alunos jogaram ao "jogo do galo", neste momento os alunos mantiveram-se mais tranquilos e interessados por verem no final o justo vencedor.

"Segundo o currículo nacional do Ensino Básico a prática de jogos, essencialmente jogos de estratégia contribuem para o desenvolvimento de capacidades matemáticas e para o desenvolvimento pessoal e social*" (*2001,p.68*).*

*"*Na sua dissertação de Mestrado, Mota (2009) ao citar Moura (2008) afirma que o jogo na educação matemática parece justificar-se ao introduzir uma linguagem matemática que pouco a pouco será incorporada aos conceitos matemáticos formais*".*

Da observação que realizei pode concluir que alguns alunos jogam por jogar sem pensarem numa estratégia vencedora. Para concluir o dia foi solicitado aos alunos para fazerem um desenho sobre a visita ao Horto de Amato Lusitano.

Na quinta - feira os alunos realizaram um novo jogo de estratégia que intitulei "o jogo dos clips". O objetivo do jogo, jogado sobre um tabuleiro de 4×4 (similar ao tabuleiro do jogo das damas) por dois jogadores, consiste em impedir através da colocação prévia de duas tampinhas em duas casas do tabuleiro, colocação no tabuleiro de sete clips (cada um colocado em duas casas com fronteira comum). Neste jogo, todos os jogadores conseguiram chegar à estratégia vencedora.

Na sua dissertação de Mestrado, Mota (2009), ao citar Borin (2004) "O objetivo desses jogos é a descoberta da estratégia vencedora. Eles propiciam, também, "o desenvolvimento do raciocínio lógico". A autora ressalta que os jogadores, durante as jogadas, formulam hipóteses, testam e criam argumentos a fim de verificarem se a descoberta é ou não válida para obter sempre a vitória".

Foi ainda solicitado aos alunos para elaborarem uma pequena composição sobre a visita realizada e, por fim foi realizada uma atividade experimental "Haverá só verde nas folhas?"

" O ensino-aprendizagem das ciências põe em enfase os processos de construção do conhecimento e na qualidade do pensamento reflexivo em contexto social de

comunicação e cooperação. A prática reflexiva dos alunos é estimulada e desenvolvida em contexto dos conteúdos curriculares ensinados na sala de aula, através de atividades genuínas, apelativas e significativas". (Sá e Varela, 2004)".

Termino esta reflexão com uma breve citação de um aluno sobre a visita ao Horto de Amato Lusitano "Nós fomos ao Horto mas aprendemos Matemática, Língua Portuguesa e Estudo do Meio.

4.ªSemana Individual, segundo a seleção dos conteúdos programáticos (Anexo F)

Dia: 29 de janeiro de 2013

- **Tema: "**O Mundo dos Animais"
- **Vocabulário:** herbívoro, carnívoro, omnívoros, vivíparos e ovíparos
- **Elemento integrador:** "O jardim Zoológico Ambulante".
- **Material:** Material dos alunos; Jardim Zoológico ambulante; História "Todos no sofá"- Luísa Ducla Soares; *Powerpoint* dos animais; Folhas de impressão verde; Guião do aluno; Guião do professor e quadro interativo

Desenvolvimento do Percurso de ensino e aprendizagem

- **Atividade 1** – Apresentação do elemento integrador "o Jardim Zoológico ambulante"

✓ Apresentação do elemento integrador
✓ Há um animal que tem junto a si o número 300 e outro com o número 400.

- **Atividade 2** – Resolução de exercícios matemáticos

✓ Explicação da tarefa a realizar (contar de 5 em 5 do 300 até ao 400).
✓ É registado, no quadro, exercícios para compor e decompor de números.
✓ Realização da tarefa individualmente
✓ Correção da tarefa, em grupo.

✓ É previamente colocado um sofá, no cenário, (feito em cartão) e os animais são colocados em cima do sofá.

- **Atividade 3-** Leitura, análise e interpretação da história "Todos no sofá**" –** Luísa Ducla Soares

Antes de ler:

Através dos elementos dispostos, os alunos tem de adivinhar o nome da história a trabalhar.

Durante a leitura:

Leitura em voz alta pela estagiária.

Depois da leitura:

É dada a história em texto, desordenada, com o intuito dos alunos a ordenarem.
Depois de ordenada, cada aluno lê dois versos.
Registar no quadro tarefas a desenvolver pelos alunos.
Correção das tarefas

- **Atividade 4-** O que comem, como se deslocam e como se reproduzem os animais.

✓ É solicitado aos alunos para olharem para todos os animais presentes no Jardim Zoológico.
✓ São-lhes feitas algumas questões relacionadas com as características dos animais.
✓ Visualização e diálogo acerca do *Powerpoint* apresentado.
✓ Realização de um mapa conceptual, em grupo-turma.

- **Atividade 5-** Uma rã em origami.

✓ Realização de dobragens em papel.
✓ Explicação de todos os procedimentos, ao mesmo tempo, que os alunos vão fazendo as dobragens.

Dia: 30 de janeiro de 2013

- **Tema: "**O Mundo dos Animais"
- **Vocabulário:** herbívoro, carnívoro, omnívoros, vivíparos e ovíparos
- **Elemento integrador:** "O jardim Zoológico Ambulante".
- **Material:** O Jardim Zoológico ambulante; História "A girafa que comia estrelas***";*** Tarefa do manual de Estudo do Meio, página 86; Tarefas do livro de fichas de Matemática, página 33; Tarefa do manual de Língua Portuguesa, página 65 e 66 e quadro

Desenvolvimento do Percurso de ensino e aprendizagem

- **Atividade1-** Leitura, análise e Compreensão do texto "A girafa que comia estrelas," – Sofia Pereira.

Antes de ler:

Apresentar o título da história incompleto "A girafa que comia…". Os alunos registam a sua opinião relativamente ao que a girafa come.

Dramatização da história feita pela estagiária.

Durante a leitura:

Leitura silenciosa, pelos alunos do excerto apresentado no manual de língua portuguesa.

Leitura em voz alta por alguns alunos.

Depois da leitura:

Sublinhar no texto palavras da família de ***chuva.***

Atividades de compreensão do texto, do manual de Língua Portuguesa, página 65 e 66

Correção coletiva dos exercícios.

- **Atividade 2-** Resolução de exercícios

✓ Resolver o enigma apresentado no quadro: No Badoca Parque há 32 galinhas, mas, no Jardim Zoológico existem 3 vezes mais animais.
Quantas galinhas há no Jardim Zoológico?
✓ Resolução do problema apresentado no quadro.
✓ Resolução de exercícios do livro de fichas de matemática, da página 33.
✓ Correção dos exercícios em grupo.

- **Atividade 3** – Os animais de outras regiões

✓ No jardim zoológico surge um animal novo. Um pinguim.
✓ Explicar que aquele animal só vai estar ali durante pouco tempo.
✓ Explicar as características desse animal.
✓ No dia anterior, os alunos levaram como trabalho de casa, pesquisar com recurso à internet, animais característicos de determinadas zonas do planeta.
✓ Apresentação individual dos animais pesquisados, pelos alunos.
✓ Realização da tarefa no manual de Estudo do Meio, página 86.

Dia: 31 de janeiro de 2013

- **Tema: "**O Mundo dos Animais"
- **Vocabulário:** herbívoro, carnívoro, omnívoros, vivíparos e ovíparos
- **Elemento integrador:** "O jardim Zoológico Ambulante".
- **Material:** Material do aluno; Aviso; O Jardim Zoológico ambulante; Máquinas de calcular e quadro

Desenvolvimento do Percurso de ensino e aprendizagem

- **Atividade 1** – Com a máquina de calcular… Vamos todos calcular.

✓ O jardim zoológico vai ser transformado em máquina de calcular. (as teclas da calculadora vão ser feitas em cartolina).
✓ Questionar os alunos relativamente ao observado. E posteriormente, questionar relativamente à sua utilidade.
✓ É solicitado aos alunos para abrirem o manual de Matemática, na página 69.
✓ Ler as instruções do funcionamento da calculadora.
✓ Realização de tarefas relacionadas com a calculadora.

Primeira tarefa:

✓ Os alunos devem escolher um número e introduzi-lo na calculadora.
✓ Adicionar sempre uma unidade e identificar o que varia e o que se mantém igual.
✓ Adicionar sempre uma dezena e identificar o que varia e o que se mantém igual.
✓ Adicionar sempre uma centena e observar o que varia e o que se mantém igual**.**

Segunda tarefa:

✓ Resolver os exercícios do manual de Matemática, da página 69.

- **Atividade 2-** Planificação e elaboração de um aviso

✓ No jardim zoológico vai ser colocado previamente, um aviso.
✓ Os alunos têm de dizer do que se trata tendo com base três opções: uma carta, um recado e um aviso**.**
✓ Identificar: A quem se avisa, o que se avisa, quando decorrerá, onde decorrerá e quando se avisa.
✓ Planificação e elaboração de um aviso.

- **Atividade 3-** Jogo dos animais

✓ Os animais do jardim zoológico são colocados dentro de uma caixa. Um aluno, sugerido pela estagiária retira um animal. Os restantes alunos devem escrever o máximo de características desse animal (nome, ambiente onde vive, revestimento do seu corpo e outra características externas: bico, barbatanas, garras. Referir se é um animal doméstico ou selvagem, o que comem e como se deslocam.

Reflexão Semanal
29 a 31 de janeiro de 2013

Na última semana individual o conteúdo de Estudo do Meio a trabalhar recaiu sobre os animais. No início fiquei um pouco preocupada e muito reticente quanto à forma de abordar este conteúdo. Mas pouco a pouco foram surgindo ideias. Na terça-feira trabalhámos o livro "Todos no sofá" de Luísa Ducla Soares. Os alunos gostaram particularmente e um aluno percebeu de imediato a lógica da história. Para tornar a leitura um pouco dinâmica comecei por ler a história pedindo ajuda dos alunos para a sua dramatização. Utilizámos várias cadeiras de maneira a obter um sofá e depois foram escolhidos dez alunos, em que cada um representava um animal da história (utilizando os fantoches produzidos). À medida que o animal saía do sofá o aluno que representava esse animal saía da cadeira reproduzindo o som desse mesmo animal.

Esta semana decidi não utilizar guião pois tenho vindo a notar que os alunos produzem alguns erros mesmo copiando. Então, para treinar mais a escrita todos os exercícios a realizar foram registados no quadro.

No que se refere aos conteúdos de Matemática verificou-se alguma dificuldade na composição e decomposição de números. E por isso, a semana incidiu globalmente em atividade de sistematização deste conteúdo. Durante esta semana, houve uma criança que se destacou perante as outras, pois demonstrava bastantes dificuldades nesta área e conseguiu realizar os exercícios com alguma facilidade, chegando a frisar: "-Sandra tem de arranjar exercícios mais difíceis. Porque isto é muito fácil*!*"

Quanto à área curricular de Estudo do Meio foi apresentado um *Powerpoint* sobre as características dos animais. Posteriormente, realizámos no quadro de giz, mapas concetuais que viabilizam uma maneira mais fácil de reorganizar as ideias. E, simultaneamente mais fáceis para os alunos estudarem.

Neste dia foi também construído um animal em origami. No início não revelei qual era esse animal apenas referi que tinham de seguir todas as indicações para depois adivinharem o animal. Eles gostaram bastante deste trabalho, embora o tempo de explorarem o origami tenha sido manifestamente insuficiente. No entanto, ao longo da semana sempre que os alunos utilizavam o dossiê para arrumar as folhas de trabalho tiravam a rã de dentro dossiê e exploravam-na.

Na quarta-feira a historia a trabalhar foi "A girafa que comia estrelas" de José Eduardo Agualusa. Decidi fazer a dramatização da história com os fantoches, No fim, dois alunos também tiveram oportunidade de o fazer. De seguida, trabalhámos o excerto apresentado no manual de Língua Portuguesa. A professora cooperante aproveitou esta história para dar início a um projeto. O projeto consiste em os alunos irem à biblioteca e em conjunto escolherem um livro, esse livro é levado para a sala de aula e é trabalho todas as quintas-feiras na hora do apoio ao estudo. O livro é lido pelos alunos e trabalhado por excertos.

No dia anterior tinha pedido aos alunos um pequeno trabalho para fazerem com o apoio dos pais ou outros familiares, fornecendo-lhes, para o efeito um guião do trabalho com *sites* onde poderiam realizar a sua pesquisa.

Marujo, Neto e Preloiro (2002, p. 113) são de opinião que os TPC existem diariamente com o propósito "de levar os alunos a praticar, fortalecer e reforçar conteúdos e competências escolares e auxiliar os professores a avaliarem quão bem está o aluno a compreender uma determinada temática"

Como estagiária e tendo a falta de prática, pensei que sendo um trabalho feito com os pais e tendo explicado o objetivo da tarefa talvez os alunos conseguissem fazer um bom trabalho. Na parte da tarde, os alunos, individualmente, tinham de apresentar o trabalho. Dizendo o animal que tinham escolhido, qual a região desse animal e qual a sua alimentação. Porém deparei-me com o facto de haver alunos que tinham imprimido literalmente a página do *site* com informação desse animal. Apenas três alunos conseguiram fazer o trabalho pretendido, selecionando a informação relevante. Esta situação surpreendeu-me e percebi que nem sempre é possível aos pais, talvez por falta de tempo, auxiliarem os filhos nos trabalhos de casa.

Como refere Barbosa (2003): [6]

" A lição de casa possibilita à família compartilhar parte dos conhecimentos que seus filhos constroem ao longo dos trabalhos. Demonstrar interesse na vida escolar da criança marca, na formação do estudante, a importância que a família atribui aos estudos".

Depois tentei explicar aos alunos, que estavam de parabéns pois todos tinham feito a pesquisa. Mas, ao mesmo tempo, disse-lhes que o trabalho que lhes pedi não era para copiar da internet. Depois da pesquisa temos de ler e selecionar a informação mais importante.

[6] Retirado de http://tiamonicamj.blogspot.pt/2013/05/texto-informativo-dever-de-casa-os-pais.html, consultado 1 1 de fevereiro de 2013

3.ª Semana de Grupo, segundo a seleção dos conteúdos programáticos (Anexo G)

Dia: 5 de fevereiro de 2013

- **Tema: "**Carnaval"
- **Vocabulário: Carnaval**
- **Elemento integrador:** "Máscara de Carnaval de Veneza".
- **Material:** Elemento integrador: Máscara de Carnaval; Ficha de avaliação de Língua Portuguesa; Exercícios de Matemática; Vídeo; Moldes das mascarilhas, Materiais dos alunos e quadro interativo

Desenvolvimento do Percurso de ensino e aprendizagem

- **Atividade 1 –** Ficha de avaliação de Língua Portuguesa.

✓ Explicitação dos objetivos e explicação da ficha de avaliação aos alunos.
✓ Distribuição aos alunos da Ficha de avaliação.

- **Atividade 2 –** Resolução de exercícios de Matemática: contagens progressivas e regressivas até 400/representação na reta numérica.

✓ Explicitação dos objetivos da atividade.
✓ Resolução de exercícios na folha de trabalho individual.
✓ Correção coletiva dos exercícios.

- **Atividade 3 -** Motivação: exploração do elemento integrador – "Máscara de Carnaval de Veneza"

✓ Exploração e diálogo sobre o elemento integrador (remeter para o Carnaval em Veneza).

- **Atividade 4 –** Visualização do vídeo "Carnaval em Veneza" no quadro interativo.

✓ Explicitação dos objetivos da atividade.
✓ Visualização do vídeo no quadro interativo.
✓ Diálogo com os alunos acerca do vídeo.

- **Atividade 5 -** Elaboração de uma mascarilha.

✓ Explicitação dos objetivos da atividade.
✓ Elaboração de uma mascarilha individual.
✓ Decoração da mascarilha com materiais de expressão plástica.

Dia: 6 de fevereiro de 2013

- **Tema: "**Carnaval"
- **Vocabulário:** Carnaval
- **Elemento integrador:** "Máscara de Carnaval de Veneza".
- **Material:** Elemento integrador; Exercícios de Matemática; Texto "O Carnaval dos animais" no manual de Língua Portuguesa na pág. 76; Materiais recicláveis; Materiais dos alunos e quadro

Desenvolvimento do Percurso de ensino e aprendizagem

- **Atividade 1 –** Atividade de Motivação: exploração do elemento integrador.

✓ Exploração do elemento integrador.
✓ Explicitação dos objetivos da atividade.

- **Atividade 2 –** Leitura, análise e interpretação do texto "O Carnaval dos animais" no manual de Língua Portuguesa, pág. 76

Antes da leitura:
Levantamento oral de hipóteses acerca do conteúdo do texto.
Registo das hipóteses no quadro pelas estagiárias.

Durante a leitura:
Leitura em voz alta pelas estagiárias.
Leitura silenciosa pelos alunos.
Leitura em voz alta pelos alunos.

Depois da leitura:
Interpretação do texto no manual de Língua Portuguesa, na pág. 76.

- **Atividade 3 –** Resolução de exercícios de Matemática: Leitura e decomposição de números, regularidades em sequência e situações problemáticas.

- ✓ Explicitação dos objetivos da atividade.
- ✓ Resolução de exercícios na folha de trabalho.
- ✓ Correção oral dos exercícios.

- **Atividade 4 –** Construção do mobile de palhaços para decoração da sala de aula.

- ✓ Explicitação dos objetivos da atividade.
- ✓ Construção de um palhaço por cada dois alunos, com materiais recicláveis.
- ✓ Construção do mobile.

Dia: 7 de fevereiro de 2013

- **Tema: "**Carnaval"
- **Vocabulário:** Carnaval
- **Elemento integrador:** "Máscara de Carnaval de Veneza".
- **Material:** Elemento integrador; Texto "Baile de máscaras" do manual de Língua Portuguesa na pág. 79; Exercícios de Língua Portuguesa; Exercícios de Matemática e quadro.

Desenvolvimento do Percurso de ensino e aprendizagem

- **Atividade 1 –** Motivação: exploração do elemento integrador.

- ✓ Exploração do elemento integrador.

- **Atividade 2 –** Resolução de exercícios do manual de Matemática/livro de fichas.

- ✓ Explicitação dos objetivos da atividade.
- ✓ Explicação oral dos exercícios.
- ✓ Resolução dos exercícios.
- ✓ Correção dos exercícios no quadro.

- **Atividade 3 –** Leitura, análise e interpretação do poema "Baile de Máscaras" do manual de Língua Portuguesa, na pág. 79.

Leitura, análise e interpretação do poema "Baile de máscaras".
Antes de ler:

Levantamento das hipóteses acerca do conteúdo do poema.

Durante a leitura:
Leitura em voz alta pela estagiária.
Leitura silenciosa pelos alunos.
Leitura alternada por quadras pelos alunos.

Depois da leitura:
Interpretação do poema na folha de trabalho.
Composição "O meu disfarce de Carnaval".

Reflexão Semanal
De 5 a 7 de fevereiro de 2013

A última semana de prática incidiu no tema "Carnaval". Por este ser um tema que antecede as férias de Carnaval dos alunos, e também por ser uma quadra festiva, a planificação incidiu em atividades de Expressão Plástica e em atividades de sistematização, quer a nível da Matemática quer de Língua Portuguesa.

Nesta semana não foram introduzidos guiões, pelo que optámos por escrever os exercícios no quadro e os alunos copiavam para a sua folha de trabalho. Neste sentido, verificámos que alguns alunos ao copiarem do quadro dão alguns erros e sentiram algumas dificuldades em resolver os exercícios de matemática, nomeadamente na representação de números na reta numérica, na decomposição de números e na própria compreensão de enunciados de problemas.

Quando os alunos visualizaram o vídeo do Carnaval em Veneza repararam de imediato nos cursos de água caraterísticos desta cidade italiana. Aproveitámos o facto para explicar como as pessoas se deslocam nos mesmos (gôndolas). Quando se procedeu ao diálogo acerca do vídeo, os alunos mencionaram os trajes como sendo "diferentes" dos trajes utilizados em Portugal, e referiram o dourado, o prateado e o branco como as cores predominantes. Como o elemento integrador desta semana é a máscara típica de Veneza, designada por "Máscara Nobre", demos a oportunidade a todos os alunos de construírem uma e a colocarem na face.

A construção das máscaras provocou alguma agitação, no entanto estas foram concretizadas com grande facilidade. Os alunos decoraram livremente as máscaras com serpentinas e confettis de Carnaval.

Foi feita a leitura de atenção em voz alta do texto "O Carnaval dos Animais". A estratégia de leitura utilizada correu bem, uma vez que os alunos estavam atentos e seguiam a leitura.

No que se refere ao poema "Baile de Máscaras", cada aluno leu em voz alta um verso.

A elaboração do mobile do palhaço promoveu um ambiente descontraído na sala, pois proporcionou o recurso à pintura, ao recorte, à colagem e à imaginação de cada

um. As estagiárias explicaram passo por passo como deveriam construir o palhaço. À medida que surgiam dúvidas, as estagiárias e a professora cooperante estavam sempre prontas a ajudar. Alguns alunos sentiram dificuldade em recortar o papel crepe, que iria resultar no cabelo do palhaço.

O último dia foi preenchido com alguma emoção para todos (alunos, estagiárias e professora). Fomos surpreendidas com mensagens dos alunos, nas quais o carinho e o reconhecimento estavam evidenciados. Nós também devolvemos esse carinho, distribuindo uma fotografia de grupo a cada aluno, em conjunto com uma mensagem.

Capitulo III- A investigação: Jogos matemáticos no1.ºCiclo do Ensino Básico: do Horto de Amato Lusitano à sala de aula

"Provavelmente mais nenhum método consegue transmitir melhor qual é o espírito certo de fazer matemática do que um jogo bem escolhido".

Miguel de Guzmán

Os professores devem na sua profissão, seguir uma atitude de investigação de acordo com "[…] *o seu próprio ensino* , ou seja, deve haver, *uma predisposição para examinar a sua própria prática de uma forma critica e sistemática* (Stenhouse, 1975 citado por Alarcão, 2001, p.17). Ainda seguindo o raciocínio e segundo Stenhouse "um professor deve investigar sobre aquilo que ensina".

Na primeira parte deste capítulo procede-se ao enquadramento teórico do estudo que se relaciona com o ensino da matemática no1.ºCEB e, em particular com as capacidades transversais no Programa de Matemática de 2007 e com o papel do jogo no processo de ensino e aprendizagem da matemática e, por fim, o estado da arte relativamente aos espaços de educação não formal. A segunda parte do capítulo incide sobre a metodologia de investigação e as primeiras opções tomadas. Na terceira e última parte apresentam-se as atividades desenvolvidas e analisam-se os dados recolhidos.

Ensino da Matemática no ensino básico

O Programa de Matemática do Ensino Básico (ME, 2007) introduziu algumas mudanças significativas relativamente aos Programas anteriores das quais se destacam a introdução, a par da indicação dos temas matemáticos, de três capacidades *consideradas transversais a toda a aprendizagem da Matemática- a Resolução de problemas, o Raciocínio Matemático e a Comunicação Matemática- que devem merecer uma atenção permanente no ensino, apresentando-as de forma desenvolvida num espaço próprio, com a explicitação de objetivos gerais e específicos de aprendizagem relativos a cada uma dessas capacidades* (p.1).

Neste documento a comunicação matemática é considerada uma capacidade transversal, realçando-se que *os alunos devem comunicar as suas ideias e interpretar as ideias dos outros, organizando e clarificando o pensamento matemático* (ME-DGIDC.2007,p.5). Clarifica-se que a comunicação matemática surge sempre que o sujeito expressa, oralmente ou por escrito, o seu pensamento e saber matemática. Assim, para que se consiga desenvolver esta capacidade é essencial criar em sala de aula ou noutros espaços oportunidade de comunicação adequadas. Para tal, os alunos

têm de ser incentivados a expressar as suas ideias, a interpretar as ideias que lhe são apresentadas e a participar de forma construtiva em discussões sobre ideias, processos e resultados matemáticos (ibidem, p.8). Ao nível do 1.ºCEB, o Programa preconiza que os alunos devem desenvolver a sua capacidade de comunicar oralmente e por escrito, recorrendo à linguagem natural e à linguagem matemática, interpretando, expressando e discutindo resultados, processos e ideias matemáticas (ibidem, p.29). Neste âmbito, são definidos quatro grandes dimensões da comunicação matemática- interpretação, representação, expressão e discussão- clarificadas através da explicitação dos seguintes objetivos específicos:

- Interpretar informação e ideias matemáticas representadas de diversas formas;
- Representar informação e ideias matemáticas de diversas formas;
- Expressar ideias e processos matemáticos, oralmente e pro escrito, utilizando linguagem e vocabulário próprio.
- Discutir resultados, processos e ideias matemáticas (ibidem, p.31)

Em termos metodológicos sugere-se, por exemplo, recorrer a diversos tipos de desenhos e palavras para representar informação e ideias matemáticas. Bem como incentivar os alunos a expor e discutir ideias matemáticas, tanto em pequenos grupos como na turma, solicitando a explicação dos processos de resultados e a justificação das afirmações e argumentos utilizados (ibidem).

A valorização que as atuais orientações curriculares atribuem à comunicação em matemática sublinha a atenção que o professor deve dar à interação entre aluno-professor e aluno-aluno, pois como realçam Ponte & Serrazina (2002) os alunos alargam e aprofundam o seu conhecimento matemático, interagindo com as ideias dos outros. Godino (2004) chama a atenção para o papel do professor na organização e promoção das aprendizagens dos alunos, nomeadamente atribuindo um papel chave à interação social e à cooperação.

A comunicação matemática pode ser feita de diversas maneiras: oralmente, por meio de gestos; através de desenhos, de objetos e símbolos (NCTM, 2000, p.48). Em qualquer dos casos é suporte ao pensamento que permite tornar visível o raciocínio matemático e, ao mesmo tempo, estimula a aprendizagem gradual da linguagem específica e dos símbolos convencionais da matemática (ibidem). A linguagem escrita inclui registos simbólicos e representações icónicas, constituindo-se como uma forma de comunicar indispensável para a aprendizagem da matemática desde os primeiros anos. Para tal, cabe ao professor criar oportunidades para que, diariamente, os seus alunos falem e escrevam sobre a matemática (ibidem). Reconhecendo-se cada vez mais que a produção escrita pode ter um papel importante no ensino da matemática. Daí que muitos investigadores em educação matemática destaquem a importância dos professores pedirem aos alunos para explicarem oralmente e/ou por escrito como resolveram determinado problema (Ponte & Serrazina, 2000).

O desenvolvimento do raciocínio é o outro objetivo do ensino da matemática no Ensino Básico. Como referem os autores do Programa de Matemática (ME, 2007) é necessário desenvolver a capacidade de raciocínio dos alunos de forma consciente, recorrendo à sua utilização sistemática numa diversidade de contextos.

Bransfor Brown & Cocking (citados em NCTM, 2000, P.142) lembram que mesmo as crianças mais novas, com uma pequena base de conhecimentos matemáticos, ao serem estimulados a raciocinar a partir das suas próprias experiências vão desenvolvendo a ideia de que o mundo, incluindo a matemática, deve fazer sentido. Para o NCTM (2000, p.142-143), a capacidade de raciocínio desenvolve-se logo a partir do pré-escolar quando *os alunos são estimulados a fazer conjeturas, quando lhes é concebido algum tempo para procurar provas que confirmem ou refutem essas conjeturas e quando se lhes pede para explicar e justificar as suas ideias.*

No Programa de Matemática do Ensino Básico (2007) o raciocínio é apontado como uma capacidade fundamental que envolve as justificações a as explicações das ideias, a formulação de conjeturas e, posteriormente a demonstração, o que implica que os alunos progressivamente sejam capazes de usar conceitos, representações e procedimentos matemáticos institucionalizados.

No início da escolaridade, ou seja, no 1.ºCEB *o* professor deve proporcionar ao aluno experiências de aprendizagem que estimule, o seu pensamento. Para isso, tal como, recomendado no programa, o professor deve colocar frequentemente questões como, Porquê? Porque será que isso acontece? O que acontece se…? Procurando que os alunos expressem e desenvolvam as suas ideias e clarifiquem e organizem os seus raciocínios (ibidem, p.29). Portanto, é fundamental que o professor proporcione aos alunos experiências de aprendizagem em que tenham oportunidade de justificar e explicar as suas ideias. É importante que a argumentação esteja presente de forma consciente em qualquer tópico matemático e que não fique limitado a situações esporádicas (Boavida, et al, 2008).

Todos os documentos curriculares portugueses destacam que a aprendizagem da Matemática decorre do trabalho realizado pelo aluno e este é estruturado, em grande medida pelas tarefas propostas pelo professor. Como se indica o Currículo Nacional, o aluno deve ter "diversos tipos de experiências matemáticas, nomeadamente resolvendo problemas, realizando atividades de investigação, desenvolvendo projetos, participando em jogos e ainda resolvendo exercícios que proporcionem uma prática compreensiva de procedimentos. Por isso, o professor deve propor aos alunos a realização de diversos tipos de tarefas, dando-lhes uma indicação clara das suas expectativas em relação ao que espera do seu trabalho, e apoiando-os na sua realização (p.8) ".

Ponte (2005, p.23) refere que o conjunto de tarefas que se propõem aos alunos deve proporcionar aprendizagens coerentes que permita a construção de conceitos e a compreensão dos procedimentos matemáticos. O mesmo autor salienta que as tarefas são essenciais na caraterização de qualquer currículo, pois elas determinam a oportunidade de aprendizagem.

De entre as várias tarefas possíveis, Ponte destaca que o professor deve propor aos seus alunos problemas que os possam desafiar e ajudar a despertar o gosto pela descoberta da matemática. Os problemas são uma tarefa importantíssima na sala de aula, pois como refere Pólya (1945 citado por Matos & Serrazina (1996, p.140) "um problema pode ser modesto, mas se desafiar a curiosidade e puser em jogo faculdades

intensivas, quem o resolver pelos próprios meios experimentará a tensão e gozará o triunfo da descoberta"

Segundo o NCTM (2000, p. 134) *a resolução de problemas é, para as crianças uma atividade bastante natural, uma vez que o mundo se encontra repleto de coisas novas e elas demonstram curiosidade, inteligência e flexibilidade ao deparar-se com situações novas.* Ainda de acordo com o *NCTM,* os professores têm um papel fundamental, pois podem influenciar os alunos a terem atitudes positivas face à resolução de problemas. Desta forma, devem escolher problemas que envolvam os alunos e criar ambientes que os incentivem a explorar, a correr riscos, a errar, a partilhar e questionar o outro. Neste ambiente cooperativo os alunos desenvolvem a confiança necessária para explorar problemas e a capacidade de ajustar as suas estratégias de resolver problemas.

O Jogo no ensino e aprendizagem da Matemática

As pessoas no geral julgam que os jogos são apenas uma brincadeira, um passatempo, uma competição, etc.

Mas alguns autores afirmam que sendo o jogo uma atividade que agrada e entusiasma quase toda a gente constitui um dos mais importantes meios através do qual as crianças aprendem sobre *o mundo e como cooperar com ele.* Como afirma Miranda (s/d citado por Mota, 2009, p.22) *O jogo está, desde sempre, ligado à condição humana o que faz com que em determinada altura da vida, todos nós tenhamos já sido estimulados por um jogo. É também um grande transmissor da cultura de um povo, dando-nos a possibilidade de conhecer mais uma parte da história e das raízes de um grupo*.

Também Brougére (1995 em Mota 2009, p. 23) consegue ver o jogo como um meio de interagir e desenvolver técnicas de comunicação com os outros. Os elementos presentes no jogo têm que conhecer uma linguagem que pode ser ou não verbal, associada a cada jogo. Deste modo, os jogadores têm uma maneira muito própria de comunicarem entre si, que pode mesmo não ir além do gesto. Segundo Brougére (1995 citado em Mota, 2009, p.23) para que haja jogo, é preciso que os parceiros entrem em acordo sobre as modalidades da sua comunicação e indiquem que se trata de um jogo.

Para Piaget, o jogo é essencial na vida da criança, pois prevalece a assimilação de novas informações e a sua acomodação às estruturas mentais da mesma.

No jogo, a criança apropria-se daquilo que percebe da realidade. Este autor defende que o jogo não é determinante nas alterações das estruturas, mas pode transformar a realidade.

Em educação, jogar e brincar são atividades fundamentais para o desenvolvimento mental e afetivo dos alunos. Ao investigar as características e funções do brincar,

estas relacionam-se de muitas formas, revelando-se nesta relação com o jogo é parte integrante da matemática e uma constante na convivência diária com este conhecimento. A este prepósito, Bishop (1991 citado por Moreira &Oliveira, 2004, p.65) argumenta que uma das atividades significativas em todas as culturas, para o desenvolvimento das ideias matemáticas é jogar. Também Guzmán (1991; 1990) afirma que na própria natureza da matemática se encontram características que aproxima o jogo e a matemática é a capacidade criativa e imaginativa presente nos jogos, nomeadamente visível na capacidade que estas atividades detém para colocar novas situações ou mesmo criar algo de novo, sendo fontes infindáveis de invenção. Para além disso, Guzmán afirma é muito frequente que muitas pessoas que se declaram incapazes toda a vida para a matemática, desfrutam intensamente *puzzles* e jogos cuja estrutura pouco difere da matemática. Ora, na sua opinião é possível motivar muitas dessas pessoas através de atividades de natureza lúdica, libertando-as da pressão psicológica e da seriedade associada tradicionalmente à matemática, a ponto dessas pessoas se mostrarem diante da ciência em geral a própria matemática em particular, tão inteligentes como acontece noutros campos diferentes. Na mesma linha de pensamento Viana, Teixeira e Vieira (1989) assumem que, havendo uma forte ligação entre o jogo e a matemática, é importante que se jogue inclusive nas aulas. Uma aula onde se joga é uma aula animada, divertida e participada. Mas não se pode ficar por aqui. É fundamental pôr os alunos a discutir a forma como jogaram e a descobrir as melhores estratégias do jogo. É nesta fase que o jogo é mais rico do ponto de vista educativo.

Em educação matemática, os jogos surgem assim como uma atividade que, assumindo-se como uma forma particular de brincar, ajuda a desenvolver o raciocínio e os conceitos matemáticos bem como praticar processos matemáticos básicos (Barrody e Wlkins, 1999 citado por Moreira &Oliveira, 2004, p.86). Outros autores, como por exemplo (Lopes et al, 1990; Moreira & Oliveira, 2004), Palhares, Gomes &Mamede, 2002, citados em Ferreira, Palhares e Silva, 2010, p, 546-547), afirmam que o jogo é considerado atualmente um agente facilitador do processo de ensino e aprendizagem pelas suas características motivadoras e pelo facto de promover o desenvolvimento de capacidades matemáticas como a observação, a reflexão, a argumentação, o raciocínio lógico e a resolução de problemas. Ponte (1998, citado em Barros & Oliveira, 2010, p. 522) destaca que o envolvimento ativo do jogador que é promovido pelo jogo tem um papel essencial na aprendizagem.

Guzmán (1990, 1991) acentua particularmente o valor didático dos jogos que não dependem da força ou da sorte, em que estão bem definidas as regras e, sobretudo, aqueles que permitem uma manipulação muito semelhante à que se realiza na resolução de problemas matemáticos e que, portanto, implicam pensamento e raciocínio. Assim, os jogos matemáticos permitem, a par, de quebrar a rotina da atividade matemática tradicional, motivar os alunos para a matemática com situações atrativas e recreativas, desafiar e inspirar na procura de novos caminhos, contribuindo para o desenvolvimento do raciocínio e do pensamento matemático.

Autores como Prensky (2001, citado em Barros & Oliveira, 2010, p. 522) destacam como fatores essenciais à utilização de jogos em contextos educativos a existência de objetivos e de feedback, bem como o sentido de desafio e de interação social que lhes é inerente.

De acordo com Villabrille (s/d) no momento de escolher um jogo é útil ter em conta que o mesmo pode ser classificado segundo diferentes características inerentes ao próprio jogo e à exploração didática que o professor se propõe fazer do mesmo das quais destaca as seguintes:

i. Com regras/livre
ii. Estratégia/azar
iii. Coletivo/individual

A este propósito, esta investigadora apresenta dois exemplos de dois jogo com características bem distintas envolvendo o recurso ao Tangram. Se pedirmos ao aluno que construa figuras bonitas e originais com as peças do Tangram, a atividade/ jogo é livre e individual. Se lhe pedirmos que além disso, desenhe o seu contorno numa folha de papel e depois entregue o desenho a um colega para que este reconstrua a figura, então a atividade/jogo tem regras e é coletivo.

Godino (2004), destacando o fator motivacional inerente aos jogos, considera como especialmente valiosos para o ensino e aprendizagem da matemática no 1.ºCiclo do Ensino Básico os jogos de conhecimento e os jogos de estratégia. Os jogos de conhecimento são aqueles em que é preciso pôr em prática um determinado conteúdo matemático. Os jogos de estratégia são aqueles em que é necessário encontrar uma estratégia que permita ganhar o jogo em que o fator sorte não interfere nas jogadas. Para que se chegue à estratégia vencedora os jogadores devem formular questões e acima de tudo, examinar as atitudes dos adversários. Quando a estratégia do jogo é desvendada o jogo deixa de fazer algum sentido para os jogadores, podendo-se ou não propor novas hipóteses, alterando as regras do jogo, propondo novos desafios. Como refere (Borin, 2004 citado por Mota, 2009) os jogos que implicam delinear uma estratégia permitem proporcionar o desenvolvimento do raciocínio lógico. Afirmam Villabrille (s/d) e Guzmán (1991, 1990) que se a intenção do professor é ensinar matemática assumindo a resolução de problemas como o traço característico desta ciência, então impõe-se privilegiar os jogos de estratégia.

Qualquer que seja a natureza do jogo, o professor deve ter um papel orientador e desafiador, começando por apresentar as regras do jogo para que a partir daí os alunos começam a colocar questões mais objetivas, concretas e até mesmo mais complexas. A este propósito, é oportuno acentuar que Guzmán (ibidem) propôs um conjunto de diretrizes heurísticas para a abordagem de jogos de estratégia no ensino da matemática: (1) antes de fazer tentar entender; (2) elaborar uma estratégia de jogo; (3) jogar, pondo em prática a estratégia pensada; (4) Tirar o "sumo" ao jogo. Salienta-se que estas diretrizes estão muito próximas da heurística apresentada por Pólya para a resolução de problemas.

Os jogos enquanto atividades de aprendizagem poderão ser realizados no espaço escolar ou num espaço exterior.

Espaços formais e não formais em Educação

A prática educativa em espaços não formais tem vindo a afirmar-se como promotora de aprendizagens de motivação e interesse pelos conteúdos científicos, sendo muitos os investigadores que têm vindo revelar o contributo da interação entre os espaços de educação formal e não formal para a promoção de aprendizagens de âmbito curricular (e.g. Nunes, 2011; Martins, 2011; Santos, 2012; Lalanda, 2012; Jorge, Paixão & Nunes, 2012; Paixão, Jorge & Martins, 2013). De facto, como afirma Borges (2012, p.9), *a aprendizagem dos indivíduos não se limita àquela que é proporcionada em ambientes formais, mas resulta igualmente de experiências em ambientes não formais e da própria experiencia de vida.* Para Guisasola et al. (2005), Anderson, Lucas & Ginns (2003) os espaços de educação não formal são espaços, por excelência, para o envolvimento dos alunos na realização de atividades interativas e manipulativas, complementares e enriquecedoras realizadas na sala de aula e que favorecem o desenvolvimento de atitudes positivas relativamente à aprendizagem e de cooperação com os seus pares.

Neste sentido, é necessário distinguir três tipos de educação tradicionalmente designados por educação formal, não-formal e educação informal, ainda que autores como La Belle (1984, citado por Bento, 2007) afirmarem que os três tipos de educação não são entidades separadas, mas sim, interligadas entre si.

É consensual afirmar que o termo educação não formal se refere ao praticado no âmbito do sistema de ensino e formação e estruturado. Philip Coombs (1975, citado por Bento, 2007; p.33) refere que a educação formal "é altamente institucionalizada, cronologicamente graduada e hierarquicamente estruturada". Dib (1997, citado por Praia, 2006; p.18) refere que a educação formal "utiliza uma metodologia expositiva, de natureza pouco interativa, visando alcançar os objetivos estabelecidos". Costa (2007, p.14) refere que o ensino formal prepara "os indivíduos em saberes básicos e competências que lhe permitam continuar o processo de aprendizagem.

A educação não formal remete para espaços exteriores à escola. De acordo com (Maarschall, 1998, citado em Borges, p. 12-13) é veiculada pelos museus, meios de comunicação e outras instituições que organizam eventos de diversa ordem, tais como recursos livres, feiras e encontros, com o propósito do ensinar (…) a um público heterogéneo, não implica o desenvolvimento de um enunciado curricular mas assume intrinsecamente alguns objetivos para os quais o seu planeamento foi delineado. Nesta perspetiva, a educação não formal pode proporcionar aprendizagens de conteúdos previsto pelo ensino formal em novos espaço fora das escolas, nos quais as atividades podem ser desenvolvidas de forma direcionada e com objetivos definidos. (Gohn, 1999, p.56). Isto é, a educação não formal decorre em instituições ou espaços

que não fazem parte do sistema educativo, normalmente essas instituições são: museus, centro de ciências, jardins botânicos, etc. Pinto e Pereira (2008, citados em Borges, 2012) defendem que a educação não formal, como prática educativa, intencional, sistemática, estruturada e específica, possui algumas características-chave, que promovem um contexto de aprendizagem que favorece o desenvolvimento de determinadas competências essencialmente pessoais, sociais que a escola, por si só, tem dificuldade em desenvolver. A este propósito, Borges (2012, p.14) destaca que quanto *à aprendizagem que daí resulta, dita não formal, esta desenvolve-se de acordo com os desejos do individuo, num clima especialmente concebido para se tornar agradável.* Esta investigadora procedeu a uma revisão de literatura sobre a realização de estudos em Portugal sobre o ensino não formal na área das ciências que lhe permitiu concluir que *sobressai a ideia, de um modo geral, que o ensino não formal apresenta vantagens para a educação e formação dos indivíduos* (ibidem, p.14).

No que se refere à educação informal, Pinto e Pereira (2008, citado em Borges, 2012) afirmam que tem sido difícil em termos conceptuais delimitar as fronteiras com a educação não formal, que vários autores não distinguem os dois conceitos, designando por informal de informal qualquer tipo de educação que se processa fora do contexto da escola, enquanto que outros autores designam por educação informal a que provém das experiências que vivemos ao longo de toda a vida, sendo sua característica fundamental não possuir qualquer organização nem qualquer sistematização (Borges, 2012). Nesta última perspetiva, a aprendizagem é um processo que dura a vida de toda e no qual as pessoas adquirem e acumulam conhecimentos, competências, atitudes e modos de discernimento, mediante as experiências diárias e a sua relação com o meio (Bento, 2007;p.27).

Metodologia

Problema

Qualquer projeto, qualquer trabalho de investigação surge no âmbito de um problema que é definido e levantado previamente antes da elaboração do mesmo. Este é levantado inicialmente e enquadra todo o trabalho, pesquisa e intervenção.

O projeto de investigação proposto centra-se, como já referido, na problemática da interação entre espaços de educação formal e não formal para a promoção de aprendizagens curriculares. A nossa escolha do espaço de educação não formal recaiu, como já referimos, no Horto de Amato Lusitano. Em particular, consideramos este espaço, a figura e a época em que viveu Amato Lusitano como pontos de partida para as atividades a propor aos alunos da turma de 2.º ano de escolaridade onde desenvolveremos a nossa prática de ensino supervisionada.

Questões de investigação

Tendo-se já anteriormente enunciado o problema, passa-se seguidamente a explicitar as questões específicas a que este estudo pretende dar resposta

- Em que medida é que as atividades realizadas no Horto de Amato Lusitano propiciam aprendizagens curriculares em matemática e ciências?

- Como promover a inter-relação entre as atividades realizadas em sala de aula e as realizadas no Horto de Amato Lusitano?

- Como reagem em termos atitudinais e afetivos os alunos de 2.º ano de escolaridade às atividades propostas no Horto de Amato Lusitano?

Objetivos

Com base no exposto, o estudo planeado tem em vista a concretização dos seguintes objetivos:

a) Construir e avaliar uma sequência didática que inclua, entre outras atividades, jogos visando a aquisição de conhecimentos conceptuais e o desenvolvimento de capacidades em matemática e ciências no 2.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico.
b) Implementar, de forma articulada no Horto de Amato Lusitano e em sala de aula as atividades concebidas.

c) Analisar o contributo das atividades desenvolvidas pelos alunos para aprendizagens de âmbito curricular em matemática e ciências.

Caraterização do tipo de investigação

Nesta fase inicial como futuros professores/educadores vemos com bom agrado a realização desta investigação para nos ajudar a formar e a consolidar vários conceitos. Assim, Quivy & Champenhould (1992), citados por Martins (2011) referem que Uma investigação é (…) "um caminhar para um melhor conhecimento e deve ser aceite como tal, com todas as hesitações, os desvios e as incertezas que isso implica (…) por conseguinte, o investigador deve obrigar-se a escolher rapidamente um fio condutor tão claro quanto possível, para que o seu trabalho possa iniciar-se sem demora" (p. 29).

Tendo em conta a problemática e as questões de investigação definidas este progrediu sob uma metodologia qualitativa.

A investigação qualitativa apresenta cinco características: o ambiente natural é a fonte direta dos dados e o investigador é o instrumento principal; A investigação é do tipo descritiva; Há mais interesse pelos processos do que pelos resultados; A análise dos dados é feita de modo indutivo; o investigador tende descodificar os significados (Bogdan & Biklen,1999)

O processo que conduz a uma investigação qualitativa reflete uma espécie de diálogo entre os investigadores e os respetivos investigados, estes dados não são abordados de forma neutra (Bogdan & Biklen, 1999).

Em conformidade com o problema, com as questões e com os objetivos do estudo e considerando que se pretende introduzir mudanças na prática educativa e, consequentemente melhorar a aprendizagem designadamente explorando as potencialidades da promoção da interação entre espaços de educação formal e não formal considerámos que a investigação-ação é uma metodologia adequada.

John Elliot citado por Máximo Esteves (2008, p.18) refere *a investigação-ação como um estudo de uma situação social no sentido de melhorar a qualidade da ação que nela decorre*. Deste modo, pretende-se melhorar o desempenho dos profissionais e compreender os ambientes, mediante a prática da investigação.

Rapoport citado por Máximo Esteves (2008,p.19) afirma que a *investigação-ação pretende contribuir para a resolução das preocupações das pessoas envolvidas numa situação problemática.*

Coutinho *et al* (2009, p. 360) refere que a investigação-ação "pode ser descrita como uma família de metodologias de investigação que incluem ação (ou mudança) e investigação (ou compreensão) ao mesmo tempo, utilizando um processo cíclico ou em espiral, que alterna entre ação e reflexão crítica".

A investigação-ação é assim uma forma estratégica de formação reflexiva assente numa formação do tipo colaborativo e de questionamento sistemático da ação.

Kurt Lewin (1940, citado por Lalanda e Abrantes, 1996), refere a investigação – ação como uma modalidade de investigação que coloca investigadores e práticos juntos a resolver problemas de forma colaborativa.

James McKernan citado por Máximo Esteves (2008, p.20) refere que:

"A investigação-ação é um processo reflexivo que carateriza uma investigação numa determinada problemática cuja prática se deseja aperfeiçoar (…) Esta investigação é conduzida pelo prático para definir claramente o problema e para especificar um plano de ação (…) investigação-ação é uma investigação científica sistemática e autorreflexiva levada a cabo por práticas, para melhorar a prática"

De acordo com o exposto a investigação ação apresenta as seguintes características:

- Participativa e colaborativa, no sentido em que implica todos os intervenientes no processo. Todos são coexecutores na pesquisa. O investigador não é um agente externo que realiza investigação com pessoas, é um co investigador com e para os interessados nos problemas práticos e na melhoria da realidade.

- Prática e interventiva, pois não se limita ao campo teórico, a descrever uma realidade, intervém nessa mesma realidade.

- Cíclica, porque a investigação envolve uma espiral de ciclos, nos quais as descobertas iniciais geram possibilidades de mudança, que são então implementadas e avaliadas como introdução do ciclo seguinte, neste caso em práticas futuras.

- Critica, na medida em que a comunidade crítica de participantes não procura apenas melhores práticas no seu trabalho. Mudam o seu ambiente e são transformados no processo.

- Auto- avaliativa, porque as modificações são continuamente avaliadas, numa perspetiva de adaptabilidade e de produção de novos conhecimentos.

Participantes do Estudo

Na investigação "Jogos matemáticos no 1.º Ciclo do Ensino Básico: do Horto de Amato Lusitano à sala de aula" participaram no estudo alunos do 2.ºano de escolaridade do 1.ºCiclo do Ensino Básico de uma das escolas da cidade de Castelo Branco, turma onde realizámos a unidade curricular de Prática Supervisionada em 1.ºCiclo do Ensino Básico, durante do 1.ºsemestre do ano letivo 2012/2013.

A professora titular da turma foi um elemento de grande importância, pela sua ligação à turma e pelos conhecimentos que possui da mesma e, sobretudo, pela grande experiência profissional. Através da professora tivemos acesso a um manancial de informações, sem as quais não seria possível a realização de um estudo verdadeiramente sustentado na realidade em que foi implementado.

Local da implementação

Como já foi referido, esta investigação enquadra-se na unidade curricular de Prática Supervisionada em 1.º Ciclo do Ensino Básico, a decorrer entre outubro de 2012 e fevereiro de 2013, em situação de par pedagógico,

O Horto de Amato Lusitano será um dos espaços, a par com a sala de aula da turma, onde irão ser propostas aos alunos algumas das atividades delineadas, relacionadas com as ciências e a matemática, para o desenvolvimento do projeto de investigação. O percurso de ensino e aprendizagem que nos propomos desenvolver, implementar e avaliar inicia-se dentro da própria escola só depois iremos para o Horto e por fim faremos a consolidação dos conteúdos novamente em sala de aula.

Consideramos que o Horto de Amato Lusitano, espaço de educação não formal criado em homenagem ao célebre médico nascido em Castelo Branco e inserido na Escola onde realizámos a nossa formação, oferece condições únicas para o desenvolvimento do nosso estudo. Neste espaço, além de se cultivarem diversas plantas utilizadas por Amato Lusitano nas suas curas médicas é possível desenvolver atividades de natureza diversificada que integrem várias áreas do currículo dos alunos do 1.º Ciclo do Ensino Básico (Jorge & Paixão, 2012).

Técnicas e instrumentos de recolha de dados

A definição dos instrumentos e técnicas de recolha de dados é um aspeto determinante em qualquer investigação e, em particular, num estudo que se desenvolve no contexto escolar.

Moresi (2003) *define técnica de recolha de dados como um conjunto de processos e instrumentos elaborados para garantir o registro das informações, o controle e análise dos dados.*

"Quando se conduz a investigação-ação deve-se pensar neste processo como se de uma investigação se tratasse e designar as provas recolhidas por dados. (…) Os factos nunca falam por si próprios. Enquanto se consultam os registos e outros materiais, é importante colocar continuamente a questão: "o que é que posso fazer com este material para tornar o meu caso mais convincente?" (Biklen & Bogdan, 1994, p. 298)

Das técnicas mais usuais de recolha de dados destacam-se as que se baseiam na observação, na conversação ou inquirição e análise documental (Latorre, 2008). Das técnicas baseadas na observação destacam-se a observação participante e as notas de campo. Das que se baseiam na conversação destacam-se o inquérito e a entrevista.

Finalmente, as técnicas baseadas na análise documental remetem para documentos oficiais ou documentos pessoais (*Coutinho, et al,* 2009)

Observação

As técnicas baseadas na observação estão, de acordo com Latorre (2008) centradas na perspetiva do investigador, em que este observa em direto e presencialmente o fenómeno em estudo. Ou seja, a observação permite observar diretamente os fenómenos tal como eles ocorrem num determinado contexto, o que permite o investigador perceber qual a interação dos sujeitos com o contexto onde se movimentam (Máximo-Esteves, 2008).

Recorremos à observação participante visto que a investigação se desenrolou durante a prática supervisionada.

Lakatos & Marconi (1990, p. 189) sublinham que o "observador participante enfrenta grandes dificuldades para manter a objetividade, pelo facto de exercer influência no grupo, ser influenciado por antipatias ou simpatias pessoais, e pelo choque do quadro de referência entre observado e observador".

Notas de campo

As notas de campo têm como objetivo, apresentar acontecimentos relevantes ao longo de toda a observação e aplicam-se nos casos em que o professor pretende estudar práticas educativas no seu contexto sociocultural (Latorre, 2008, p.58).Como refere Spradley (1980) citado por Máximo Esteves (2008), as notas de campo incluem registos focalizados do contexto, das pessoas (…) efetuadas sistematicamente, respeitando a linguagem dos participantes nesse contexto.

Contudo, caraterizam-se pela sua flexibilidade e abertura ao improviso (Latorre, 2008). As notas de campo devem ser tomadas após a observação. Para além disso devem ser descritivas, devendo referir a data e a hora da observação, quem estava presente, o ambiente físico e o que ocorreu. A sua marca "o relato escrito daquilo que o investigador ouve, vê, experiencia e pensa no decurso da recolha, refletindo sobre os dados de um estudo qualitativo". (Bogdan e Biklen, 1994, p. 150.)

Entrevista

De entre as técnicas baseadas na conversação, centradas na perspetiva dos participantes enquadradas em ambiente de diálogo e de interação (Latorre, 2008), destaca-se a entrevista, que na opinião de Estrela (2001) remete para a "recolha de dados de opinião que permitem não só fomentar pistas para a caraterização do processo em estudo, como também conhecer os intervenientes do processo".

A entrevista permite obter informações sobre acontecimentos e aspetos subjetivos das pessoas, crenças e atitudes, ou seja, sobre o ponto de vista do entrevistado,

permitindo interpretar significados e complementar a observação (Latorrre, 2008, p.70)

Neste sentido, iremos recorrer à entrevista "semiestruturada", para saber a opinião pessoal da professora cooperante relativamente às atividades propostas. Está orientada para a intervenção mútua. O investigador coloca questões, na procura de um significado partilhado por ambos (Máximo Esteves, 2008, p. 96)

A entrevista semiestruturada, pode ser entendida como conversa intencional entre duas ou mais pessoas, conduzida pelo investigador e evidenciada pelos objetivos da investigação, com o propósito de obter informação relevante para a investigação.

Quivy & Campenhoudt (1992, p. 94),afirmam que, na medida do possível, o entrevistador "deixará andar o entrevistado para que este possa falar abertamente, com as palavras que desejar e na ordem que lhe convier".

Análise documental

A análise documental constitui uma técnica de recolha de dados centrada na perspetiva do investigador que implica uma pesquisa e leitura de documentos escritos que se constituem como uma boa fonte de informação (Coutinhos, et al, 2009) Para Latorre (2008, p.79) é frequente o investigador solicitar ao investigado, o aluno, que escreva sobre as suas experiências pessoais. Nesse caso, trata-se de documentos pessoais sugeridos ou solicitados pelo investigador. Esse registo pode ser feito através de texto ou desenho.

Para o presente estudo utilizámos registo escrito (texto e desenho), "o material produzido pelas crianças é indispensável quando o foco da investigação se centra na aprendizagem dos alunos" e, com esta análise, os investigadores "podem aprender muito sobre a forma como ensinam e como podem orientar as necessidades dos seus alunos" (Máximo-Esteves, 2008, p. 92).

Bogdan & Biklen (1994, p.176) referem que, os textos escritos pelos sujeitos de investigação podem ser de variadíssima ordem. Alguns dos materiais fornecem apenas dados factuais, outros servem como fontes de férteis descrições de como as pessoas que produziram os materiais pensam acerca do mundo. Estes dados são normalmente parte complementar dos outros recolhidos

Utilizámos também o registo fotográfico que permite uma análise do tipo visual, com o objetivo de ilustrar o trabalho desenvolvido.

Meios Audovisuais

De acordo com Latorre (2008, p.80) os meios audiovisuais são técnicas muito usadas pelos professores nas suas práticas de investigação e que se destinam a registar informação selecionada ou focalizada previamente, ainda que seja de notar que essa informação depende mais do investigador do que do meio que se utiliza. De

entre estes, destaca-se a fotografia. Na opinião de Latorre, a fotografia é uma prova de conduta humana, documenta a ação e que pode funcionar como janelas para o mundo da escola. Citando McNiff et al (1996), Latorre (ibidem, p. 81) afirma que as fotografias servem para entre outras funções, evidenciar mudanças ao longo do tempo e mostrar a participação dos alunos numa atividade.

Assim, optámos por utilizar também o registo fotográfico que permite uma análise do tipo visual, com o objetivo de ilustrar o trabalho desenvolvido.

Critérios de Validade:

Como refere Kvale (1996) citado por Máximo Esteves (2008) *o processo de validação deixa de se centrar na procura do conhecimento certo e absoluto, e passa a centrar-se no conhecimento defensável (…) a validação torna-se uma questão de escolha entre interpretações em confronto (…) examinando e argumentando a favor de credibilidade relativa de afirmações alternativas de conhecimento*.

Para Yin (1994) citado por Nascimento (2008) a evidência de uma investigação está relacionada com critérios de validade e fiabilidade. A "Validade de Constructo", verifica até que ponto uma medida usada num estudo é adequada aos conceitos a serem estudados. A "Validade Interna" avalia até que ponto o investigador demonstrou uma relação causal entre os dois fenómenos observados. A "Validade Externa" mostra as conclusões do estudo generalizáveis.

A fiabilidade mostra em que medida outros investigadores chegaria a resultados semelhantes, usando as mesmas metodologias.

O termo triangulação começou a ser construído na área da psicologia por Comphell e Fiske, que se propuseram a completar e a testar empiricamente os resultados obtidos.

A triangulação dos dados é utilizada para aumentar a validade e a fidedignidade por meio do emprego de fontes múltiplas de dados (Dezin e Lincoln, 2006). Desta forma, o cruzamento das fontes utilizadas possibilitou uma leitura mais fiel da validade observada.

Neste estudo, procedeu-se à triangulação das fontes através do conforto dos dados obtidos, nomeadamente notas de campo e entrevista à professora cooperante.

Procedimentos

Preparação da Visita de Estudo ao Horto Amato Lusitano

Para a realização de qualquer visita de estudo, neste caso, a visita ao Horto é necessário uma preparação prévia para garantir que os objetivos que prepusemos sejam atingidos e que tudo decorra dentro da normalidade. Para uma melhor compreensão decidimos dividir esta etapa em quatro momentos.

1. Elaboração de documentos oficiais, de modo, a realizar todos os procedimentos éticos.

- Carta à Sr.ª. Diretora do Agrupamento de Escolas (Anexo H)
- Carta à Câmara Municipal de Castelo Branco (Anexo I)
- Autorização aos encarregados de educação (Anexo J).

.

Os funcionários da Escola Superior de Educação (jardineiro e técnico de laboratório) foram informados informalmente que seria necessário o seu auxílio na realização das atividades.

2. Realização de visitas prévias ao espaço e sobretudo pesquisas para posteriormente planear atividades para o antes, durante e o após a visita. Construção de materiais necessários.

- Elaboração do guião do aluno onde são apresentadas as atividades a realizar durante a visita ao Horto.
- Elaboração do guião do professor onde são apresentadas orientações para as diferentes atividades (Anexo L).

3. Organização da visita: A turma foi acompanhada por três adultos (professora titular de turma e as duas alunas de prática supervisionada). Para uma melhor organização a turma foi dividida em três grupos distribuídos pelos três adultos.

4. Tarefas a realizar
    - Descrição das atividades

Para dar início à preparação da visita, em sala de aula, os 21 alunos foram organizados em cinco grupos e foi distribuído a cada grupo um *puzzle* misterioso. O *puzzle* 1 – Imagem de Amato Lusitano; 2- A cidade de Castelo Branco; 3- Plantas Medicinais 4- As instituições em homenagem a Amato Lusitano e por último 5- A zona do Horto. Estes *puzzles* foram concebidos com finalidade de dar a conhecer aos

alunos, de maneira lúdica, a figura de Amato Lusitano e aspetos marcantes da sua vida pessoal e profissional. Para além desse aspeto, é de ressaltar que autores como Breda et al. (2011) destacam o valor didático dos *puzzles* no ensino básico ao nível do desenvolvimento do sentido espacial dos alunos e outras noções geométricas relacionadas com as transformações geométricas:

As crianças usam e transformações (geométricas) informalmente quando fazem puzzles- rodam peças, e deslocam-nas para o seu lugar. Deste modo, também aprendem que mudar a posição ou orientação de um objeto não alter a sua forma ou o seu tamanho (p.20).

Os *puzzles*, para além de imagem continham pequenos balões com texto informativo, a ser lido e interpretado pelos alunos.

Na figura 4 e 5 observa-se um grupo de alunos a montar um dos *puzzles*.

Figura 4 e 5 Construção dos *puzzles*, pelos alunos.

De seguida descrevemos e apresentamos cada um dos puzzles.

- ***Puzzle*1**- Imagem de Amato Lusitano

Neste *puzzle*, referente à vida de Amato Lusitano, incluímos três fotografias da estátua de Amato Lusitano que se encontra no centro da cidade de Castelo Branco, em frente à Câmara Municipal, no jardim batizado com o seu nome. O texto é de apresentação, referindo o nome verdadeiro e o nome por que ficou conhecido o célebre médico e humanista renascentista, nascido em Castelo Branco e refere-se ainda à sua passagem por Salamanca onde se licenciou em Medicina. Reproduz-se, de seguida, uma imagem do *puzzle*.

Nasci em Castelo Branco no ano de 1511.

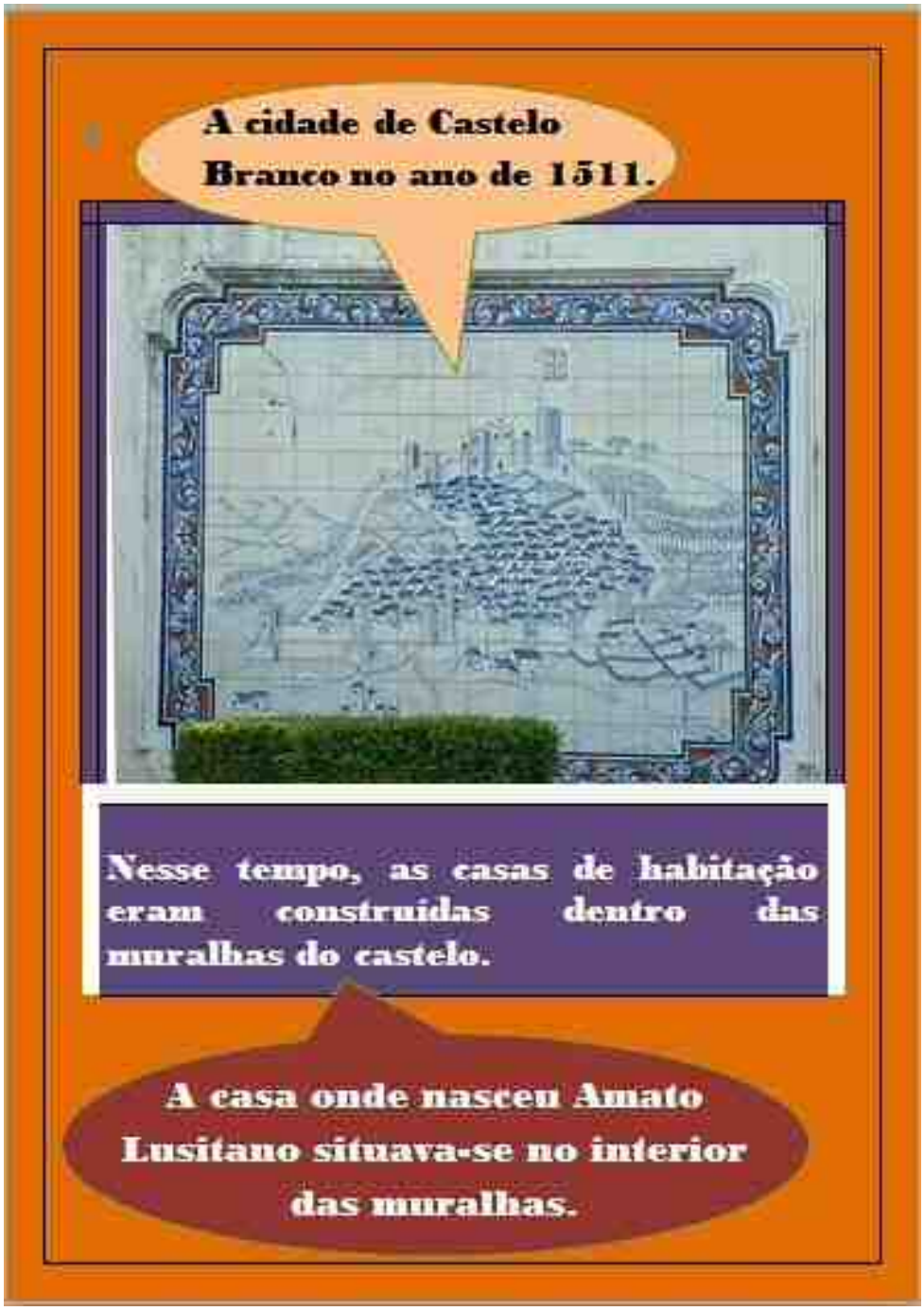
O meu nome é João Rodrigues, mas sou mais conhecido por Amato Lusitano.

Com apenas, 14 anos de idade, fui para Salamanca tirar o curso de medicina.

Comecei a trabalhar como médico quando tinha 18 anos de idade.

- ***Puzzle* 2-** A cidade de Castelo Branco

Tendo Amato Lusitano nascido em Castelo Branco, pareceu-nos muito pertinente a construção de um *puzzle* que permitisse aos alunos ter uma ideia de como era a cidade no início do séc. XVI. Para isso incluiu-se uma imagem de um painel de azulejos situado no Jardim do Paço de Castelo Branco que reproduz um desenho de Castelo Branco efetuados por Duarte de Armas, no séc. XVI. Explicita-se, em particular, que a casa de Amato Lusitano se situava no interior das muralhas.



- ***Puzzle* 3**- Plantas Medicinais

Este *puzzle* centra-se no médico Amato Lusitano que, como era costume à época, preparava os remédios (xaropes, emplastros, infusões, etc.) para os seus doentes, usando na sua confeção inúmeras plantas. Dado que através dos puzzles também se tencionava introduzir a visita de estudo ao Horto de Amato Lusitano, o *puzzle* 3 inclui a primeira referência a esse espaço e ao facto de aí se encontrarem muitas das plantas usadas por Amato Lusitano nas suas curas (muitas dessas plantas são cultivadas no Horto). Referem-se em particular algumas plantas aromáticas- plantas com cheiro.

- ***Puzzle 4-*** As Instituições em homenagem a Amato Lusitano

Na cidade de Castelo Branco existem várias instituições que foram batizadas com o nome de Amato Lusitano. O *puzzle* 4 faz referência e apresenta imagens do Hospital Amato Lusitano e da escola secundária Amato Lusitano; inclui ainda parte da planta espacial da cidade de Castelo Branco, onde está sinalizada a rua Amato Lusitano.

- ***Puzzle 5-*** O Horto de Amato Lusitano

Neste *puzzle* apresenta-se o Horto de Amato Lusitano, criado em homenagem à figura ilustre Amato, situado no espaço envolvente da Escola Superior de Educação de Castelo Branco. Nele são cultivadas algumas das plantas usadas na cura de doentes. Em termos de organização, o espaço inclui três zonas que se distinguem pelo tipo de plantas cultivadas: aromáticas, hortícolas, arbustivas e arbóreas.

A exploração didática dos *puzzles* implicou a manipulação das peças e sua montagem, leitura dos textos incluídos nos balões, ordenação cronológica e, ainda, o ensino explícito de algumas palavras novas: arbustivas, horto, mapa e aromáticas.

Aproveitámos todas essas palavras para fazer um minidicionário ilustrado.

Figura 6 e 7: Mini Dicionários Ilustrados.

Beck, Perfetti, McKeown & Omanson (1982) *alertaram para o modo como as crianças adquirem o vocabulário, salientando que quanto mais o sujeito leitor possuir, mais facilmente, ao ler, deduz do contexto o significado das palavras novas*.

Como forma de localizar o Horto de Amato Lusitano, foram distribuídos aos mesmos grupos mapas da cidade de Castelo Branco, No mapa tinham de identificar e assinalar a lápis de cor a rua "Amato Lusitano" e o "Agrupamento Faria de Vasconcelos" e a Escola Superior de Educação. Depois, os alunos tinham de traçar o itinerário desde o Agrupamento Faria de Vasconcelos até à Escola Superior de Educação.

Figura 8: Uma aluna a traçar o itinerário.

Para que a visita corresse sem qualquer incidente considerámos importante mencionar e registar as regras que deviam ser cumpridas pelos alunos.

Por se ter considerado pertinente, foi feito um *Powerpoint*, onde constava a lista de todo o material necessário (estojo, guião, lanche, envelopes e roupa prática), assim como a constituição dos grupos. Estes foram feitos com ajuda da professora titular por ter um melhor conhecimento da turma.

Em seguida, procedemos à entrega do guião do aluno, a fim de ser preenchida a capa.

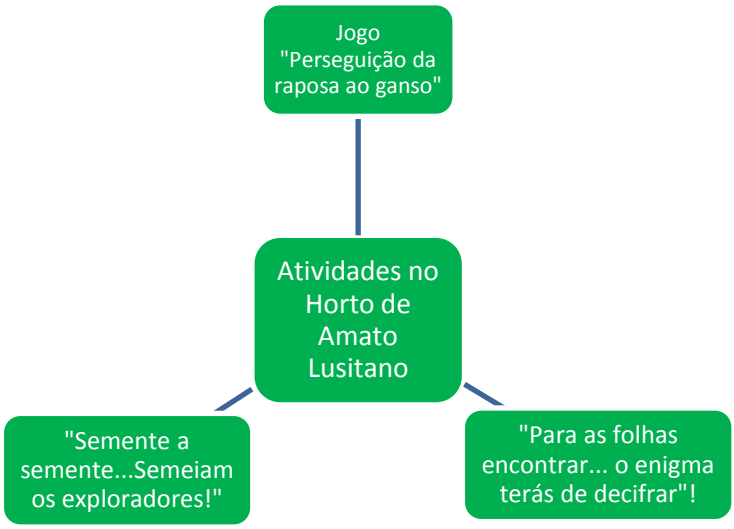
Implementação da visita ao horto

O dia tão esperado, finalmente, chegou e foi com algum entusiasmo e boa disposição que os alunos entraram na sala. Enquanto, aguardávamos pelo autocarro relembrámos as regras que deviam ser cumpridas e preparámos todo o material a levar para a visita.

Durante o percurso de autocarro os alunos questionavam acerca do que ia acontecer durante a visita. Após a chegada ao Horto colocaram as mochilas num espaço visível e retirámos o material necessário para dar início às atividades, principiando com um jogo coletivo. De seguida, cada um dos grupos dirigiu-se, de acordo com o respetivo guião, para um local específico do Horto. É importante referir que apesar de estar mais centrada nas atitudes e comportamentos do meu grupo não deixei de observar os restantes.

Para além do jogo coletivo "Perseguição da raposa ao ganso", todos os grupos realizaram mais duas atividades que intitulámos de "Semente a semente…Semeiam os exploradores!" e "Para as folhas encontrar… o enigma terás de decifrar!" (Quadro 5)

***Quadro 5**: As atividades no Horto de Amato Lusitano.*

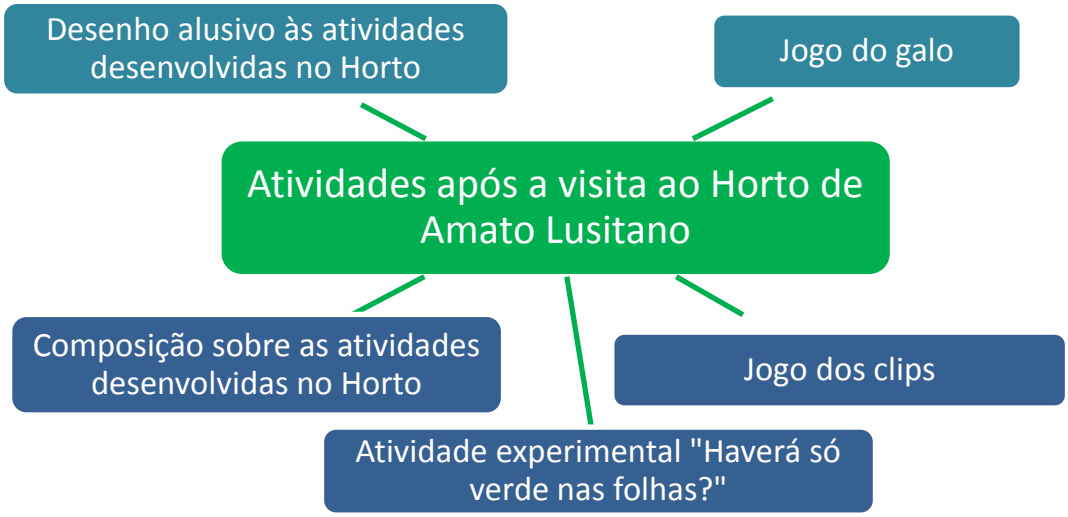


Os alunos demonstram-se sempre integrados nas atividades, embora, com alguma dificuldade em manusear o guião. Relativamente ao tempo que definimos para cada atividade foi bastante difícil cumpri-lo, verificando-se que o mesmo foi claramente insuficiente nas três atividades. Houve um pequeno intervalo para os alunos tomarem o seu lanche e irem à casa de banho.

Após a Visita

Após a visita foram propostas atividades aos alunos articuladas com todo o trabalho desenvolvido até ao momento. Apresentamos no quadro 6 um resumo das atividades desenvolvidas pelos alunos.

Quadro 6: As atividades após a visita ao Horto de Amato Lusitano.



A realização de atividades após a visita ocorreu em dois momentos: no primeiro momento na tarde do dia da visita ao Horto de Amato Lusitano promoveu-se um diálogo com os alunos acerca da visita com o objetivo de compreender as dificuldades que foram sentidas, o que mais gostaram e o que menos gostaram. Também foi pedido aos alunos que realizassem um desenho alusivos à visita realizada ao Horto. Por fim, foi proposto que jogassem em pares o "jogo do Galo", tendo sido distribuído a cada grupo uma folha de registo das jogadas.

O jogo do galo pode ser caraterizado como um jogo de alinhamento, dado que vence o jogador que conseguir alinhar as suas três marcas numa mesma direção (3 em linha) num tabuleiro de 3×3. De acordo com Reis (2004), *este tipo de jogos tem um passado tão longo, que os coloca entre os jogos mais antigos do mundo. São jogados de posição, tal como os solitários, os jogos de bloqueio, o xadrez e as damas*.

O jogo do galo tem, pelo menos mais uma designação – "jogo da velha", é um jogo bastante simples e muito apreciado por crianças. Para jogar apenas é necessário uma folha de papel e caneta. Nesse jogo é feito um tabuleiro com quatro segmentos de reta, dois a dois perpendiculares, que delimitam nove posições (Figura 9). No início os jogadores escolhem uma marca diferenciada, nomeadamente, são utilizadas as marcas –O- e –X-. Depois de escolherem as marcas e decidirem quem é o primeiro a jogar, inicia-se o jogo. Alternadamente, cada jogador desenha a sua marca numa posição vazia.

O objetivo é conseguir colocar três marcas iguais em linha, na horizontal, na vertical e ou na diagonal. Para isso, cada jogador deve procurar colocar a sua marca de modo a bloquear um possível alinhamento do adversário.

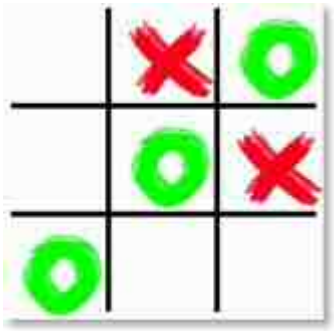


Figura 9: Exemplo do jogo do galo.

O segundo momento refere-se ao dia seguinte à visita. Neste dia, sugeriu-se aos alunos a elaboração de uma pequena composição, (o guião da mesma pode ser encontrado no anexo M) acerca da visita ao Horto, onde deviam salientar aspetos das atividades realizadas.

Em seguida realizaram um novo jogo de posição, que intitulámos de "jogo dos clips" sendo este também jogado em pares. Este jogo, adaptado a partir de Jacobs (1982, p. 18) pode ser considerado um jogo de estratégia na medida em que o jogador para vencer depende unicamente e exclusivamente de si próprio. O factor "sorte" não está presente. O primeiro jogador ao colocar as suas peças deve elaborar uma estratégia para tentar vencer o jogo.

Trata-se de um jogo que necessita de um tabuleiro (4×4) com quadrados brancos e pretos alternados, sete clips e duas tampas. As regras do jogo são as seguintes:

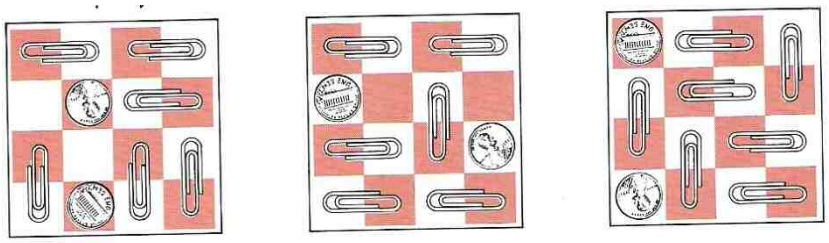
- No início do jogo decide-se quem é o jogador que inicia a partida, jogador A;

- O jogador A coloca as suas duas tampas em casas à sua escolha (em duas das nove posições possíveis)

- O jogador B joga com os clips, devendo-os colocar em duas posições adjacentes na horizontal ou na vertical (os clips tem de ocupar um quadrado branco e preto).

- Se o jogador B conseguir colocar os sete clips no tabuleiro, vence o jogo; caso contrário, vence o jogador A.

Nas figuras 10, 11 e 12 reproduzem-se três jogadas possíveis (Jacobs, 1982, p. 18). As jogadas das figuras 10 e 11 mostram que o jogador A pôs em prática uma estratégia adequada enquanto que na figura 12 revela que é o jogador B que vence o jogo.



Figuras 10 e 11 e 12: Exemplo de jogadas possíveis no jogo dos clips.

Para finalizar o dia a estagiária lançou uma questão problemática à turma "Haverá só verde nas folhas?" Formuladas as hipóteses pelos alunos, as mesmas foram testadas através da realização de uma atividade experimental. A turma foi organizada em cinco grupos, assim como foi distribuído todo o material necessário para a realização da atividade.

Os alunos realizaram a atividade seguindo as indicações do guião (Anexo N), adaptado pela estagiária a partir do trabalho de Santos (2012).

Recursos produzidos

Como já foi referido anteriormente, foram elaborados alguns documentos nomeadamente o guião do professor (anexo L) onde se indicam para cada atividade algumas sugestões didáticas. Elaborou-se também o guião do aluno que foi organizado da seguinte forma: capa, planta do Horto de Amato Lusitano, e guiões das três atividades a desenvolver. Na capa os alunos tinham de registar o seu nome e o nome dos colegas que faziam parte do seu grupo.

Na planta do Horto os alunos tinham de assinalar nas respetivas zonas onde se encontravam a realizar as diversas atividades.

Todas as indicações que eram necessárias para a realização das atividades estavam todas descritas no guião, embora, não dispensasse o facto de poderem vir a ser necessárias clarificações durante o decorrer da ação (a fornecer pelas estagiárias ou pela professora titular da turma).

Apresentamos de seguida a capa do guião do aluno e o mapa do Horto de Amato Lusitano.

- **Capa do guião do aluno**

Agrupamento de Escolas Faria de Vasconcelos

"Explorações no Horto de Amato Lusitano"

Amato Lusitano

Bem-vindo à Escola Superior de Educação de Castelo Branco e ao Horto de Amato Lusitano!

☺ **Boa visita!**

Nome do grupo: _____

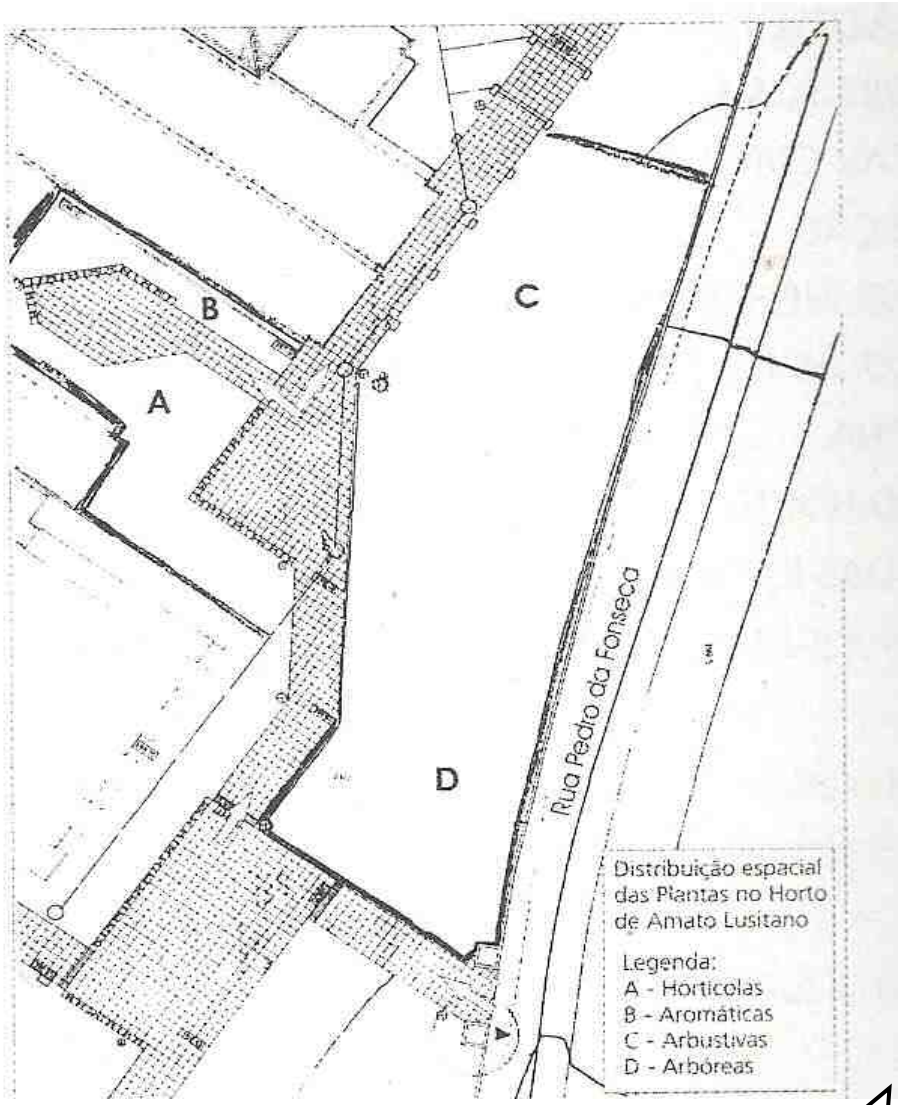
Elementos do grupo:

1._____
2._____
3._____
4._____
5._____
6._____
7._____

Nome: _____Data: __/__/____

- **Planta do Horto de Amato Lusitano**

O Horto de Amato Lusitano, situado na Escola Superior de Educação está dividido em quatro zonas: **Zona A** – Hortícolas; **Zona B** – Aromáticas; **Zona C** – Arbustivas e por fim **Zona D** – Arbóreas.



Fica atento à Planta do Horto de Amato Lusitano!

Passaremos agora a descrever as três atividades desenvolvidas no Horto, apresentando-se, logo de seguida, a sua formulação no guião do aluno.

Atividade 1- Jogo "Perseguição da raposa ao ganso"

O jogo "Perseguição da raposa ao ganso", adaptado a partir de Snape & Scott (1995), permite desenvolver capacidades psicomotoras e, ao nível da área curricular de matemática, desenvolver o sentido espacial sendo, em particular, requeridos o conhecimento e a utilização de vocabulário relacionado com a posição e localização, nomeadamente do termo "quarto de volta" que faz parte do currículo dos alunos do 1.ºCEB.

Como referem Breda et al. (2011, p.24) *existem muitas oportunidades para usar vocabulário relacionado com a posição e localização ocorrem naturalmente (…) Na sala de aula, a realização de jogos, simulações e dramatizações que permitam a utilização e apropriação destas noções e destes termos pode ajudar a compreensão dos conceitos e a aquisição do respetivo vocabulário*.

Em função do exposto e também como forma de motivação, planeámos iniciar as atividades no Horto com este jogo coletivo.

São objetivos da atividade:

- Utilizar corretamente os termos «quarto de volta» e "quarto de volta para a direita";
- Realizar com intencionalidade e oportunidade mudanças de direção;
- Realizar deslocamentos em corrida com «mudanças de direção» e de velocidade;
- Cooperar com os colegas respeitando as regras do jogo.

Jogo "Perseguição da raposa ao ganso"

Está muito frio. Se queres aquecer, o frio terás de esquecer e um jogo irás fazer!

Como deves jogar:

→ Coloca-te numa fila, estica os braços de forma a que os teus dedos toquem nos dedos do colega que está ao teu lado.

→ As estagiárias escolhem três alunos. Um será a raposa, outro o ganso e o outro o vento.

→ Sempre que ouvires o vento a soprar (som do apito) dá um quarto de volta para a tua direita.

Objetivo:

→ No meio do labirinto, a raposa tem de apanhar o ganso.

☺ Diverte-te!

Atividade 2 – "Semente a semente… Semeiam os exploradores"

Nesta atividade, os alunos tinham de começar por observar o mapa e dirigir-se para a Zona A (zona das Hortícolas). No primeiro momento tinham de assinalar no mapa incluído no guião a zona A (isto porque era a zona onde se encontravam). De seguida, os alunos construíram um instrumento de medida com um cordel (régua de palmos), para que as sementes ficassem todas à mesma distância. No guião, os alunos tinham de chegar a um consenso para organizarem o seu canteiro numa configuração retangular tendo em conta o número de buracos (12 buracos). Estando as sementes semeadas delimitava-se o canteiro com 4 estacas e cordel. Cada grupo registou o que semeou.

Um aspeto importante a referir é que cada grupo semeou três espécies de sementes distintas. O Grupo de Exploradores A semeou lentilhas; o grupo de Exploradores B semeou ervilhas e o grupo de Exploradores C semeou favas.

Os objetivos da atividade:

- Realizar medições de comprimento utilizando uma unidade não convencional (palmo);
- Ler e interpretar a planta do Horto de Amato Lusitano;
- Utilizar pontos de referência para se deslocar no espaço físico do Horto;
- Registar as informações obtidas e as soluções encontradas;
- Semear sementes seguindo as instruções;
- Construir um canteiro de forma retangular.

Reproduzimos, de seguida, a atividade proposta no guião do aluno.

Atividade 1: Semente a semente… Semeiam os exploradores!

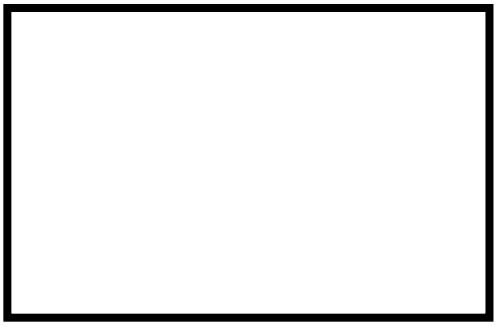
1. Observa a planta do Horto. Dirige-te para a zona A onde vais semear e construir um canteiro.

   1.2. Assinala a zona onde te encontras.

2. Um elemento do grupo estica o cordel, outro marca três palmos e outro corta com a tesoura.
3. Faz de conta que a figura abaixo é o canteiro que vais construir.
   O canteiro tem a forma de um _____.

   3.1. Reúne com o teu grupo e decidam em quantas filas querem colocar as sementes no interior do canteiro. Tem em conta que têm de fazer 12 buracos.

   3.2. Desenha no interior do canteiro a forma como o grupo decidiu organizar o canteiro (tem em conta o número de buracos).



Canteiro do grupo

   3.3. O primeiro elemento do grupo vai fazer um buraco na terra com a ajuda de uma pá. Coloca três sementes dentro do buraco e tapa-o com terra.

   3.4. Segue-se, ordenadamente, cada elemento do grupo, que com a ajuda do instrumento de medida (régua de palmos), vai fazer mais um buraco. Coloca três sementes e tapa com terra.

Não te esqueças! No local está um regador com água e com ele rega a tua semente. Os restantes elementos do grupo devem repetir os mesmos passos com o palmo e o mesmo para as suas sementes.

4. Para limitar o canteiro, coloca quatro estacas de modo a formar um retângulo, e passa um fio pelas estacas.

Regista: O grupo **semeou** sementes de

5. Reúne-te novamente com o teu grupo e escolham um de vós para escrever na placa o nome da planta que semearam.
6. Coloquem a placa na ranhura da estaca e espetem-na na terra.

Atividade 3 " Para as folhas encontrar… o enigma terás de decifrar".

Nesta atividade os alunos teriam decifrar um enigma apresentado através de adivinhas e recolher o número de folhas pedidas. Para isso teriam de dirigir-se previamente ao local proposto (Zona D), assinalando-o na planta do Horto.

Através desta atividade, os alunos tiveram a oportunidade de conhecer algumas árvores e arbustos de folha caduca existente no Horto, registando os seus nomes no guião do aluno (para ser mais fácil para os alunos as árvores estavam identificadas através de um pequena placa colocada junto ao tronco). Todas as folhas recolhidas no Horto foram utilizadas em atividades a realizar em sala de aula, após a visita, designadamente na atividade experimental "Haverá só verde nas folhas?".

Os objetivos da atividade:

- Respeitar e valorizar o meio ambiente;
- Observar e classificar plantas;
- Recolher e organizar material;
- Registar as informações obtidas.

Atividade 2: "Para as folhas encontrar… o enigma terás de decifrar!"

1. Ainda na zona A, tenta descobrir um fruto através da adivinha:

"Quando do chão a apanhei,

era um sol em miniatura

quando a descasquei

fascinou-me a sua frescura!"

Que fruto é esse? ☐

Qual a sua árvore? ☐

Com muito cuidado, colhe com o teu grupo sete folhas desta árvore.

2. Dá uns passinhos para a tua esquerda e tenta descobrir a árvore que dá frutos amarelos.

   Escreve o nome da árvore. ☐

3. Colhe sete folhas e resolve o enigma.

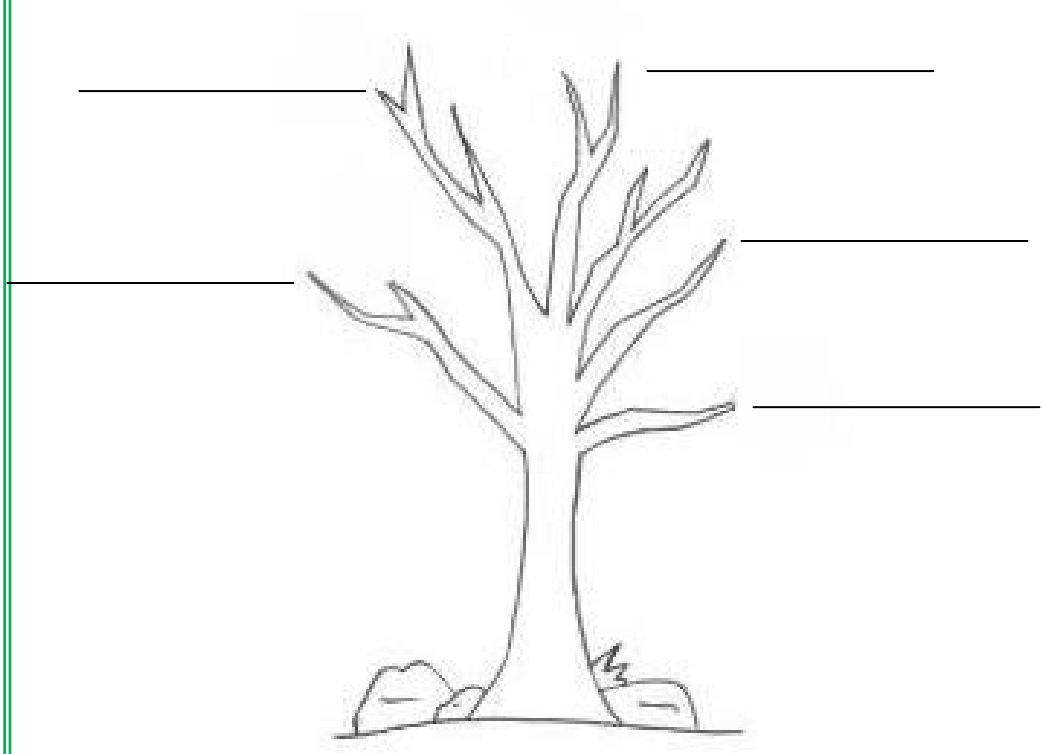
Sabendo que cada grupo colheu sete folhas de cada uma das árvores, quantas folhas foram colhidas no total?

Regista aqui como chegaste à resposta.

4. Observa na planta a zona D e dirige-te para lá.
5. Assinala na planta o local onde te encontras.

"Pelo caminho do Horto,
muitas árvores encontrarei,
algumas de folha caduca, outras de folha persistente,
pois são aquelas que eu estudei!"

Nesta árvore regista todas as árvores de folha caduca que estão assinaladas com uma placa.



Com muito cuidado, muitas folhas persistentes vais ter de apanhar!

Colhe folhas de oliveira, medronheiro e azinheira. Fica atento às placas!

6. Observa na planta do Horto onde se situa a zona B.
   Dirige-te para lá e completa:
   Estou na zona das _____.
7. Assinala na planta o local onde te encontras.
8. Nesta zona, vais colher três folhas de:
   - Alfazema
   - Rosmaninho
   - Hortelã
   - Funcho.

Atenção! Colhe as folhas com cuidado para não estragares a planta.

Análise e tratamento dos dados

Análise do conteúdo

Após terminámos a recolha de dados urge a sua interpretação e análise dos resultados à luz das questões relacionadas com a investigação (Fortin, 1999).

Segundo Bogdan & Biklen (1994) a análise dos dados é um processo de busca e de organização sistemático de transcrições de entrevistas de notas de campo e de outros materiais que foram sendo acumulados com o objetivo de aumentar a sua própria compreensão desses mesmos materiais e de lhes permitir apresentar aos outros aquilo que encontrou. A análise envolve o trabalho com os dados, a própria organização, divisão em unidades manipuláveis, procura de padrões e a decisão final sobre o que vai ser transmitido aos outros.

Segundo Quivy & Campenhoudt (1992, p.222), o método de análise estatística de dados é adequado, por definição, a todas as investigações orientadas para o estudo das correlações entre fenómenos suscetíveis de serem exprimidos por variáveis quantitativas.

No entanto, a qualidade dessa recolha deve ser cuidada, e implica que o investigador respeite e siga um conjunto de princípios que se identificam como competências no domínio da comunicação, onde se inclui a capacidade de bem questionar e a capacidade de bem ouvir.

O problema e as questões de investigação remeteram para a opção por uma metodologia qualitativa que impõe a necessidade de se descrever e interpretar o significado que os participantes dão às ações. Para a necessidade de compreender em que medida as aprendizagens no Horto de Amato Lusitano contribuem para as aprendizagens da matemática e das ciências nos alunos do 2.ºano do primeiro ciclo do ensino básico.

A necessidade de optar e simplificar os dados, com objetivo de torná-los com significado para o objetivo em estudo, deixou-nos perante a tarefa de agrupamento e codificação das unidades de registos encontradas. Este é um processo de redução dos dados que se torna indispensável numa análise qualitativa deste género.

Dado que pretendíamos compreender em que medida as aprendizagens no Horto de Amato Lusitano contribuem para as aprendizagens da matemática e das ciências nos alunos do 2.ºano do primeiro ciclo do ensino básico, considerámos duas categorias de análise, interrelacionadas e não disjuntas, organizadas em dimensões de análise e que apresentamos no quadro 7. Esta categorização tomou como ponto de partida o trabalho de Nunes (2011), Martins (2011) e Santos (2012).

Quadro 7: Categorias de análise.

Categorias de análise de dados	Dimensões de análise	Indicadores /resultados esperados
Aprendizagens curriculares	Conhecimentos conceptuais	• Expressa ideias e processos matemáticos oralmente e por escrito; • Mobiliza conhecimentos de orientação espacial; • Compreende a multiplicação com uma soma de parcelas iguais; • Aplica as operações aritméticas de adição e multiplicação na resolução de problemas; • Realiza medições utilizando unidades de medida não convencionais (palmo); • Constrói um canteiro em forma retangular.
	Capacidades transversais • Raciocínio Matemático • Comunicação Matemática • Resolução de Problemas	• Entende as regras e o objetivo do problema / jogo; • Planeia e põe em prática a estratégia do problema / jogo; • Explica oralmente ou através do desenho a estratégia do problema/ jogo.
Dimensão Afetiva e Atitudinal	Atitudes	• Empenha-se na realização das atividades; • Cooperar com os colegas.

Análise do desempenho/aprendizagens dos alunos

Jogo – "Perseguição da raposa ao ganso"

O jogo proposto "Perseguição da raposa ao ganso" decorreu na entrada do horto, junto à planta do mesmo.

Antes de iniciar o jogo demos alguns minutos para os alunos lerem os objetivos do jogo e, depois de verificarmos que os alunos os entendiam, as estagiárias fizeram uma explicação e exemplificação do significado de quarto de volta para a direita e quarto de volta para a esquerda. Como para a realização do mesmo era necessário formar três filas, aproveitámos os grupos já definidos anteriormente. Desses grupos, foram selecionados três alunos para representar as seguintes personagens: aluno A- raposa; aluno B- ganso e aluno C- vento (o vento é representado com o som do apito). Ao som do apito, os alunos executavam um quarto de volta para a direita, tornando o labirinto mais complexo, o que criava dificuldades acrescidas à raposa, que corria atrás do ganso

Os alunos já nas devidas posições abriram os braços de maneira a que os seus dedos tocassem nos dedos do colega do lado, ou seja, em posição de "labirinto".

Na figura 14 observa-se que ao fazerem um quarto de volta para a direita, nem todos os alunos conseguiram manter os braços esticados e os dedos a tocarem nos do colega do lado. Observa-se, ainda, uma aluna que não conseguiu executar o quarto de volta, mantendo-se na posição inicial.

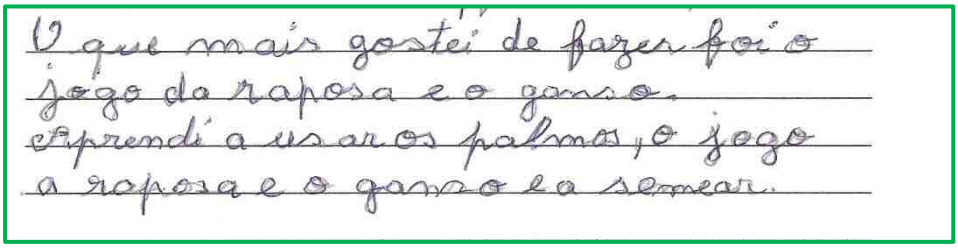
Nas figuras 13 e 14 Execução do movimento – um quarto de volta para a direita.

A realização jogo foi bastante apreciada pelos alunos, até porque, além do carácter lúdico, ensinou-lhes um novo conceito matemático - "um quarto de volta para a direita".

O jogo realizou-se sem dificuldades de maior, ainda que houvesse alguns alunos que em vez de fazer o movimento um quarto de volta para a direita fizeram-no para a esquerda.

Face à realização do jogo surgiram comentários como os seguintes:
- " Gostei muito de jogar este jogo";
- "Podemos fazê-lo na nossa escola para ensinar aos nossos colegas?"
- " Foi um jogo muito divertido!"
- " Nunca tinha jogado este jogo e foi superdivertido"

Na produção escrita realizada após a visita, é bem evidente a motivação que jogo despertou nos alunos.


O que mais gostei de fazer foi o jogo da raposa e o ganso. Aprendi a usar os palmos, o jogo a raposa e o ganso e a semear.

Após a visita, os alunos foram desafiados para mais tarefas em que o foco foram os jogos. Apesar de ambos serem jogos de tabuleiro e de estratégia têm em comum com o jogo da raposa e do ganso o facto de todos estarem, de alguma forma, relacionados com o tópico curricular de matemática "Localização e orientação no espaço".

"Jogo do Galo"

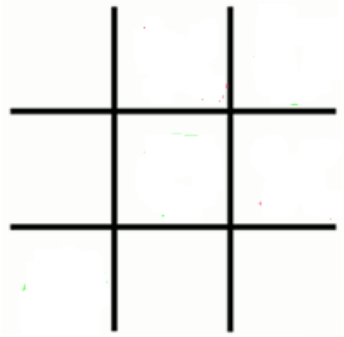
O jogo do galo foi proposto em sala de aula. Inicialmente, os alunos foram questionados sobre se conheciam o jogo. Verificou-se que a maioria dos alunos referiu conhecer o jogo, apenas um aluno referiu o oposto, isto é, que não conhecia.

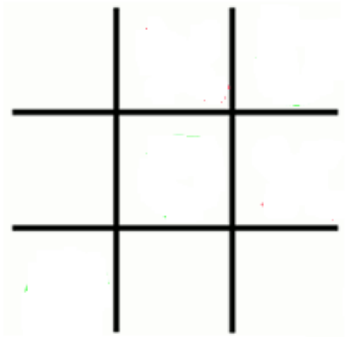
Na fase seguinte, recordámos/explicámos oralmente as regras do jogo, distribuindo aos alunos todo o material necessário para a realização do mesmo. O material consistia numa folha A4 com seis "tabuleiros" (matriz de quatro linhas). Nos primeiros tabuleiros iniciava o jogo o jogador 1, nos três tabuleiros seguintes quem iniciava a jogada era o jogador 2, tabuleiro que reproduzimos a seguir

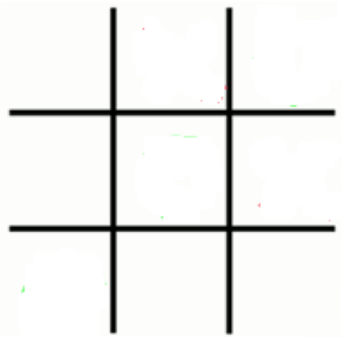
Jogo do Galo
Folha de registo do jogo

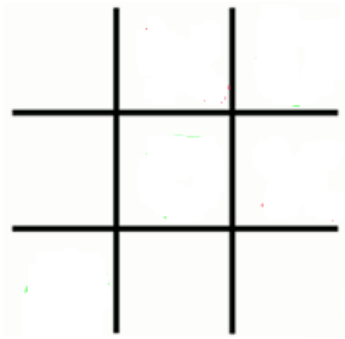
Jogador 1 _____

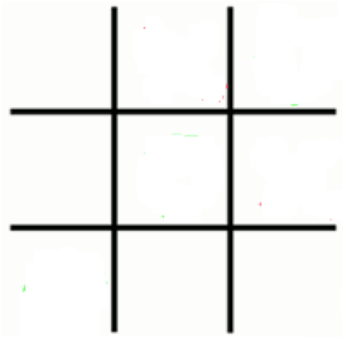
Jogador 2_____

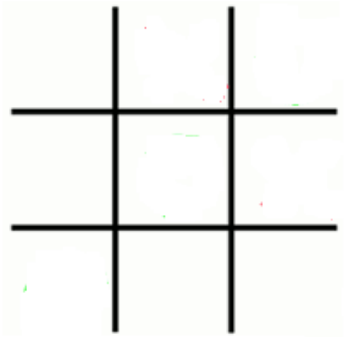












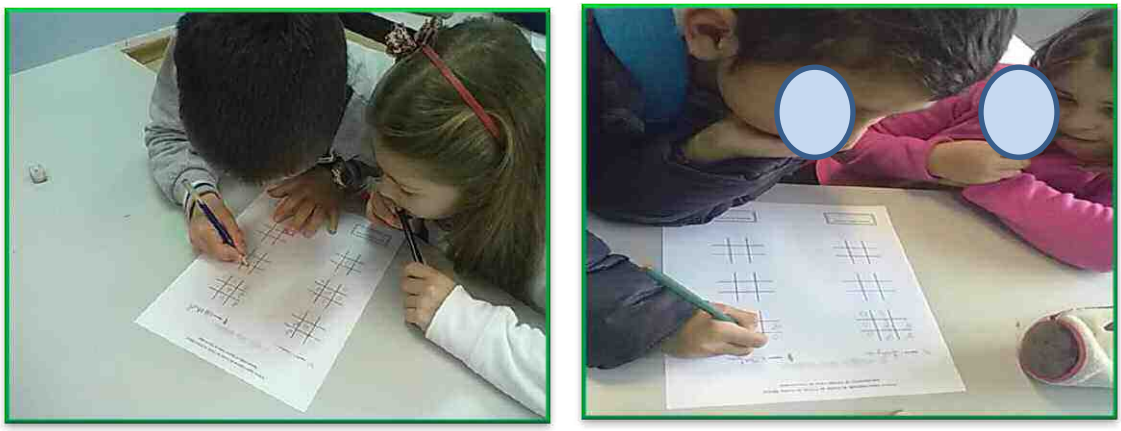
Quantas vezes venceu?

_____

Quantas vezes venceu?

_____

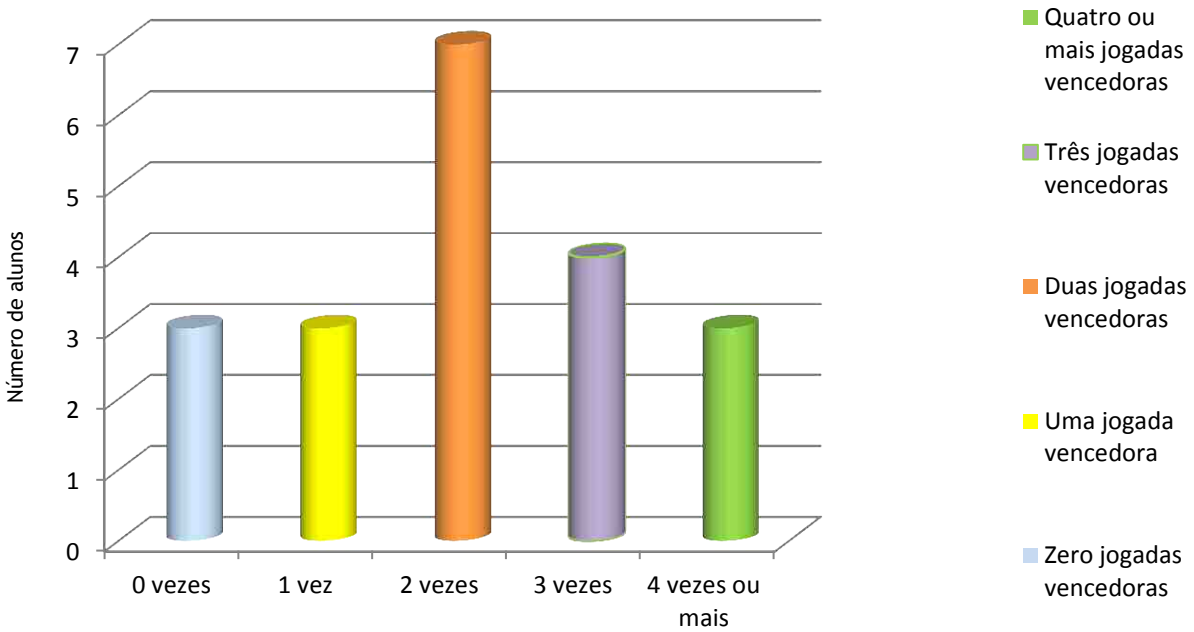
Interessou-nos sobretudo averiguar se os alunos tinham alguma estratégia para vencer o jogo. Podemos observar nas figuras 15 e 16 a atenção e o interesse com que os alunos encararam esta atividade. Na figura 16 é notória a atitude pensativa do aluno.



Figuras 15 e 16: Dois grupos de jogadores a pôr em prática as suas estratégias de jogo.

Com os resultados obtidos em cada grupo construímos um gráfico no qual registámos o número de jogadas vencidas por cada aluno (gráfico 1).

Gráfico 1: Número de jogadas vencidas pelos alunos.



Destaca-se que três alunos não venceram qualquer jogada, três alunos venceram uma vez, sete conseguiram vencer duas vezes, quatro venceram três vezes e apenas três alunos venceram quatro ou mais vezes. Deste último apenas um aluno venceu todas as jogadas. Regista-se como curiosidade que este aluno evidenciou em todas as aulas muita perspicácia a matemática, raciocínios rápidos e certeiros e globalmente apresenta bons resultados em todas as áreas curriculares.

Numa última fase, a estagiária conversou com os alunos com intuito de perceber se estes tinham posto em prática alguma estratégia para vencer ao adversário.

Foi notável que alguns alunos, apesar de admitirem ter definido uma estratégia, sentiram imensa dificuldade em explicar oralmente essa estratégia. Um exemplo dessa dificuldade é bem visível na seguinte explicação:

> "Para vencer ao meu adversário coloquei o meu primeiro símbolo no canto superior do lado direito, o meu adversário jogou e eu coloquei o meu segundo símbolo no canto superior do lado esquerdo, o meu adversário voltou a jogar e depois eu coloquei o meu terceiro símbolo no meio e fiz um triângulo".

Como se pode constatar o aluno não refere ter conseguido pôr as suas três marcas em linha, pelo que está apenas a descrever as suas jogadas e não a forma como conseguiu vencer o jogo.

O mesmo aconteceu com outros alunos que afirmam:

> "Eu para ganhar coloquei os meus símbolos nos cantos e um no meio e ganhei".

> "Eu coloquei os meus símbolos no canto esquerdo e no canto direito depois coloquei um símbolo no meio e como sou mais matreiro ganhei à minha colega".

Apesar da dificuldade em elucidar a estratégia seguida, pode-se inferir das três explicações reproduzidas que estes alunos perceberam que ao colocarem três marcas em dois dos cantos e no meio do tabuleiro podiam colocar na próxima jogada a sua marca numa de duas posições possíveis, aumentado a sua possibilidade de ganhar. Ou seja, terão de facto encontrado uma forma de ganhar o jogo.

Há no entanto alunos que apesar de terem vencido o jogo admitem não saber ou não ter usado qualquer estratégia, ou seja, terem vencido de forma casual, como é evidenciado por um aluno:

- " Não sei que estratégia usei para vencer".

Nas figuras 17 e 18 estão algumas das representações do jogo do galo, a primeira relativa a uma situação vencedora e a segunda a uma situação de empate.

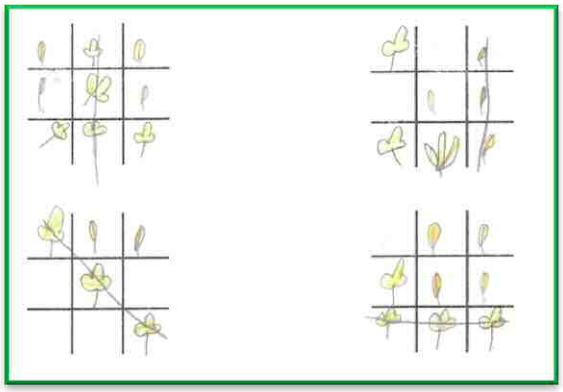


Figura17: Situação vencedora.

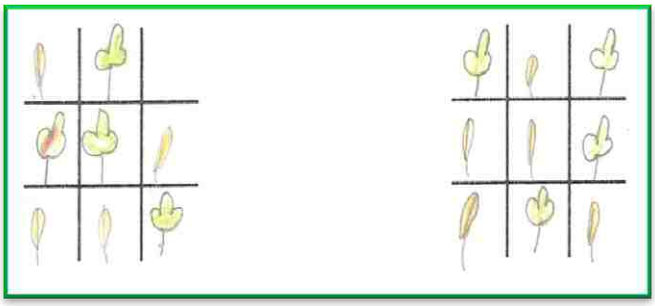


Figura18: Situação de empate.

"Jogo dos clips"

Relativamente ao jogo dos clips, novamente os alunos foram questionados sobre se conheciam o jogo, e aqui todos responderam que não conheciam.

Através do auxílio de um *powerpoint* a estagiária explicou calmamente as regras do jogo.

Distribui-se todo o material necessário (tabuleiro, duas tampas e sete clips).

Por ser um jogo desconhecido pensámos que os alunos levassem algum tempo a elaborar uma estratégia de jogo. Porém, logo na primeira jogada observámos que na generalidade dos grupos o primeiro aluno a jogar colocou as suas tampas em quadrados de cores diferentes. Assim, o seu adversário conseguia colocar os setes clips no tabuleiro (figura 20). Apenas em dois dos grupos as tampas foram colocadas em quadrados da mesma cor, derrotando o seu adversário que apenas conseguiu colocar seis clips (figura 19).

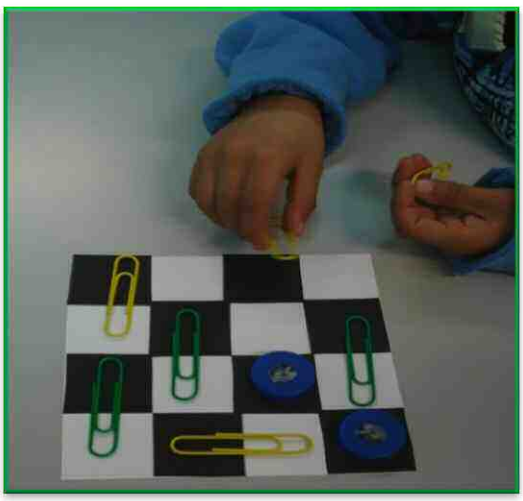


Figura 20: Tabuleiro em que vence o jogador que coloca os clips.

Figura 19: Tabuleiro em que vence o jogador que coloca as tampas.

Esta situação significa que ao colocar as tampas, a maioria dos alunos não conseguiu delinear uma estratégia para vencer o seu colega. De facto, apenas os dois alunos que colocaram as suas tampas em quadrados da mesma cor inviabilizaram a colocação da totalidade dos clips.

Após a primeira jogada inquirimos individualmente cada um dos vencedores com o intuito de perceber se estes tinham consciência da razão da sua vitória. A maioria respondeu que conseguiu colocar os clips porque o seu colega tinha colocado as duas tampas em quadrados de cor diferente.

Quando na segunda jogada os jogadores inverteram o seu papel, observou-se que todos os alunos ao colocarem as tampas fizeram-no em quadrados de cores diferentes, o que fez com que perdessem o jogo e que fosse, de novo, o jogador que coloca os clips a vencer. Ao serem questionados sobre se tinham identificado alguma estratégia que permita vencer o jogo, percebemos que os alunos tinham sido induzidos, provavelmente pela nossa explicação do jogo, a crer que o objetivo do jogo era conseguir colocar os sete clips no tabuleiro. Este facto, levou-nos a perceber de imediato que se tinha perdido o caráter de competição inerente ao jogo e que, nessa altura já todos os alunos tinham registado que a colocação das tampas em quadrados de cor diferente permitia a colocação dos sete clips.

Ainda assim, pediu-se aos alunos elaborassem um desenho que traduzisse essa conclusão. Nas figuras 21 e 22 podemos observar dois desses desenhos. No primeiro, o aluno desenha o tabuleiro e escreve que a estratégia do jogo dos clips é pôr as tampas no quadrado preto e branco. A palavra “ou” que o aluno colocou entre parenteses significa que este se enganou, pois era prática na turma não riscar e colocar entre parênteses as palavras escritas incorretamente. O aluno refere-se obviamente à estratégia de quem coloca os clips.

Figura 21: Descrição da estratégia do jogo dos clips por um dos alunos.

O desenho da figura 22 para além de apresentar o tabuleiro com todas as peças colocadas inclui a mesma explicação registada no desenho da figura 21. Além disso, inclui uma representação dos dois adversários, sendo visível que ambos sorriem o que incidia o prazer que o ato de jogar despertou no autor do desenho.

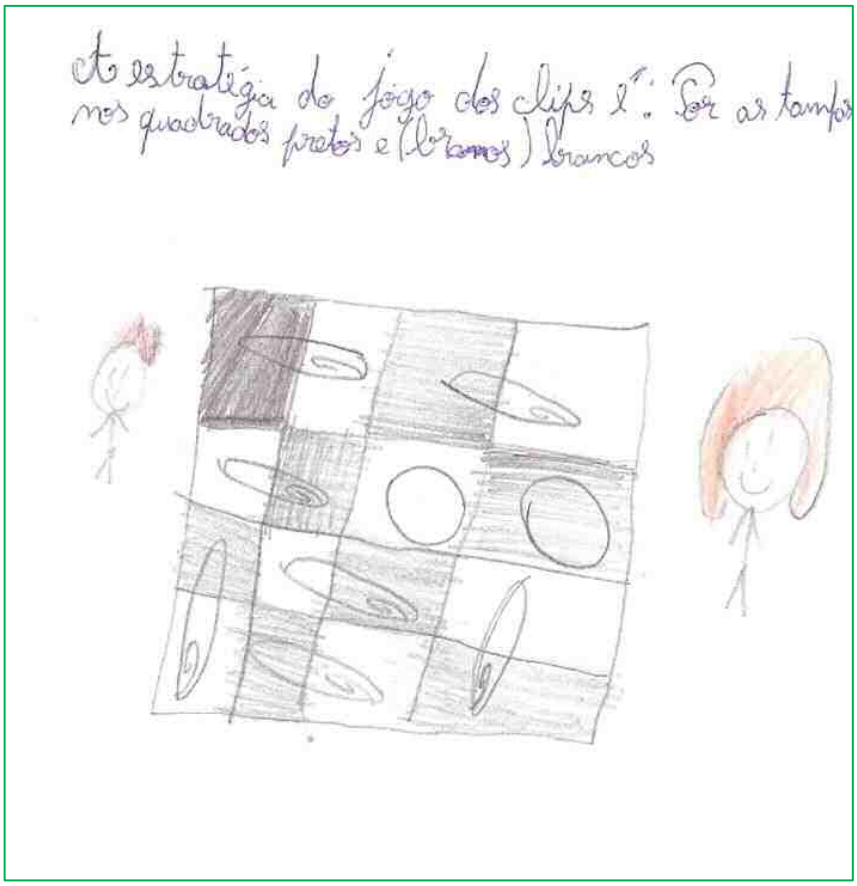


Figura 22: Descrição da estratégia do jogo dos clips por um aluno

No desenvolvimento dos jogos foram-se ouvindo alguns comentários, que registámos em nota de campo e que revelam que os alunos se sentiam particularmente motivados e interessados na realização deste tipo de atividades, como é evidenciado pelas intervenções que reproduzimos a seguir

- " Gostei de jogar estes jogos".
- "Amanhã trazes mais jogos?".
- " Podíamos jogar ao jogo dos pauzinhos".
- "Eu quero jogar mais jogos destes".
- " Traz jogos mais difíceis".
- "É bom fazer estes jogos, porque podemos trabalhar em grupo".

No quadro 8 (adaptado de Martins, 2011 e Santos, 2012) identificámos algumas das aprendizagens propiciadas pelas experiências vivenciadas nos jogos.

Quadro 8: Aprendizagens favorecidas pelos diferentes jogos.

	Capacidades										Componente atitudinal e afetiva				
Conhecimentos (termos, conceitos e procedimentos	Interpretar informação	Pôr em prática uma estratégia de jogo	Justificar Estratégias/ Procedimentos	Registar	Simular situações com materiais	Mobilizar Conhecimentos	Representar	Resolver Problemas	Medir	Observar	Autonomia	Envolvimento	Trabalho Colaborativo	Curiosidade	Respeita as regras/Responsabilidade
Conteúdos do currículo dos alunos (Todas as áreas curriculares)	X	X	X				X					X		X	X

Atividade 1- "Semente a semente…Semeiam os exploradores!"

A atividade em questão tinha como desafio levar os alunos a semearem num espaço amplo, fora da escola.

A atividade tinha início quando os alunos através da sua orientação espacial fossem ao encontro da zona A (zona das Hortícolas).

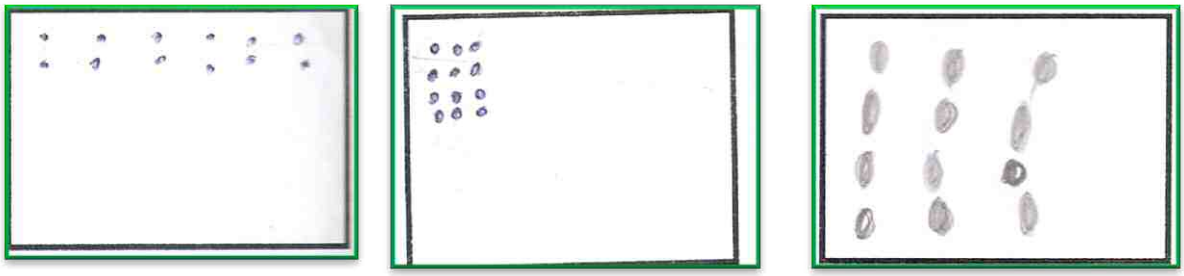
Seguindo a planta que estava anexada ao guião os alunos chegaram à zona pretendida sem grandes dificuldades. Na zona A, os alunos procederam à leitura de todos os procedimentos para a realização da atividade.

Primeiramente, os alunos observaram o espaço onde iam semear e depois foi-lhes pedido que medissem um pedaço de cordel com três palmos de comprimento, a usar posteriormente para espaçar os buracos onde iriam semear as sementes. A maior parte dos alunos manifestaram a sua surpresa e desconhecimento do que é um palmo mas a voz de um aluno sobressaiu no meio do grupo, referindo que o palmo era a medida de uma mão.

Na figura 23 podemos observar um aluno a medir três palmos de cordel, enquanto dois colegas seguram e esticam o cordel.

Figura 23: Um aluno a medir 3 palmos.

Num momento seguinte, os alunos tinham de idealizar que o retângulo presente no guião fosse o seu canteiro. No interior desse retângulo os grupos, separadamente, tinham de decidir em quantas filas queriam colocar as suas sementes (tendo em conta os números de buracos que eram 12). Na figura 24 podemos ver a que conclusões chegaram os três grupos.



Grupo A Grupo B Grupo C

Figura 24: Diferentes representações do número de filas.

Podemos concluir, através das diferentes representações que dois dos grupos construíram representações 4 ×3 e o outro grupo construiu uma representação 2 ×6. Todos os grupos atingiram o objetivo de colocar os 12 buracos no mesmo número de filas.

Depois de planeada a sementeira, um elemento do grupo fez um buraco na terra, com o auxílio da pá, colocou as três sementes (as sementes eram diferentes para cada grupo: sementes de lentilhas, favas e ervilhas) e tapou com terra. Os restantes elementos do grupo procederam da mesma forma que o colega anterior, embora, com

uma diferença, pois tinham de utilizar o cordel de instrumento três palmos para colocar as semente à mesma distância uma das outras.

Nas figuras 25 e 26 podemos observar um aluno a fazer um buraco, com o auxílio da pá, para semear a sua semente e outro aluno a preparar-se parar usar o cordel de três palmos para fazer o próximo buraco.

Nas figuras 25 e 26: As diferentes etapas no momento de semear.

Quando todos os elementos do grupo já tinham semeado as sementes, procederam à delimitação do canteiro na forma de retângulo. Para isso, utilizaram quatro estacas para construir os vértices do retângulo e cordel para a construção da respetiva fronteira.

Por fim, cada grupo fez uma placa na qual registou o nome da semente semeada. A semente foi colocada no interior do canteiro.

Para que qualquer semente cresça é necessário regá-la. Então para finalizar esta atividade foram regadas todas as sementes.

Figuras 27 e 28: Alunos a construírem o canteiro e a regar as suas sementes.

Relativamente, a esta atividade "Semente a semente…semeiam os exploradores!", foi notável o empenhamento dos alunos na sua realização. No que toca à organização dos canteiros, foi notório que os alunos chegaram sempre a um consenso sem conflitos. Talvez o que tenha suscitado mais dificuldade foi colocar as sementes no canteiro sem pisar as que já estavam semeadas, devido ao facto do terreno onde se realizou a semeação ser um pouco inclinado.

A atividade 2 como já foi referido anteriormente decorreu na zona A - a zona das Hortícolas. As notas de campo recolhidas pela investigadora revelam que os alunos gostaram de realizar esta atividade, registando-se que os alunos assumem terem aprendido com as atividades realizadas, como se pode comprovar nos seguintes comentários feitos pelos alunos em sala de aula (após a visita)

- "Aprendi a semear lentilhas."
- "Aprendi a medir com palmos."
- "Gostei de semear favas."
- "Gostei de fazer um canteiro para as nossas sementes."

Esta atividade foi abordada por vários alunos, através do desenho (figuras 29 e 30). No primeiro desenho podemos visualizar o jardineiro a preparar a terra (com enxada na mão) para os alunos poderem semear. Os alunos observam o trabalho do jardineiro sendo visível nas mãos de um deles uma pá.

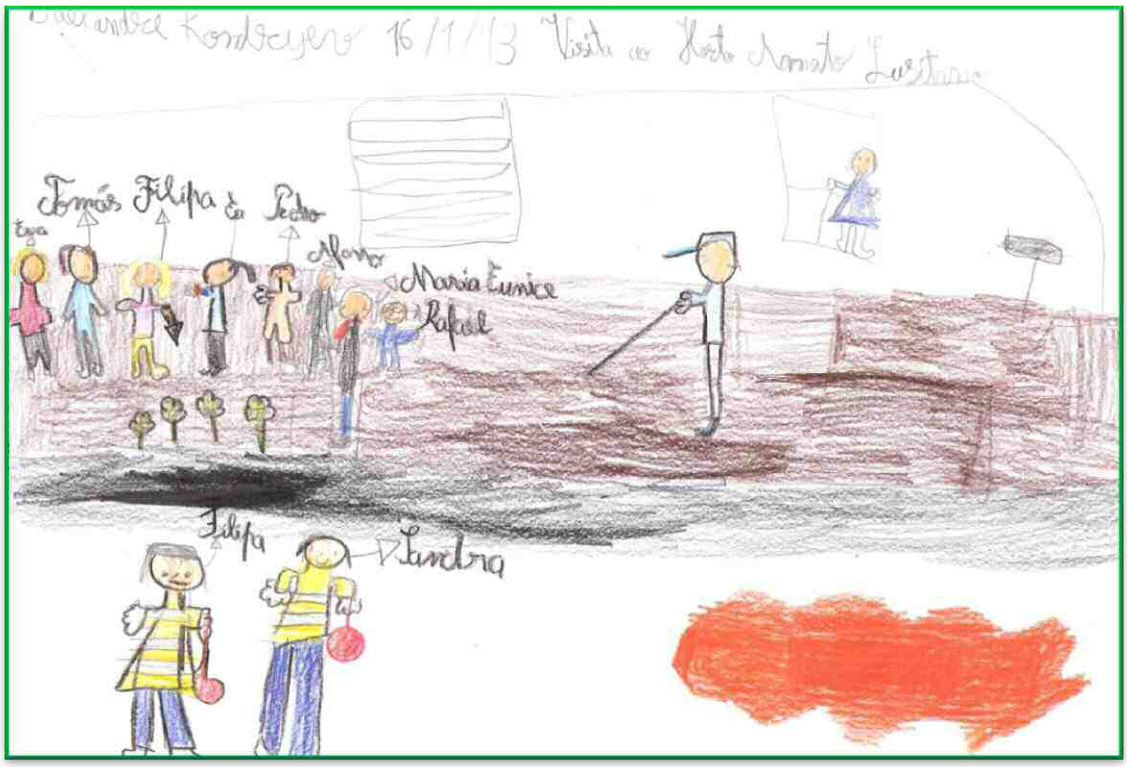


Figura 29: Desenho produzido por um aluno e referente à atividade "Semente a semente…Semeiam os Exploradores".

No desenho reproduzido na figura 30 já são visíveis os canteiros construídos pelos três grupos estando estes sinalizados pelas respetivas placas, estacas e o cordel que delimitam os canteiros. Para além disso, o aluno ainda representa um castanheiro, árvore de folha caduca e um medronheiro, arbusto de folha persistente. As representações das duas plantas revelam que o aluno compreendeu estes dois conceitos e que reteve o nome de duas plantas observadas no horto (os desenhos foram feitos em sala de aula).

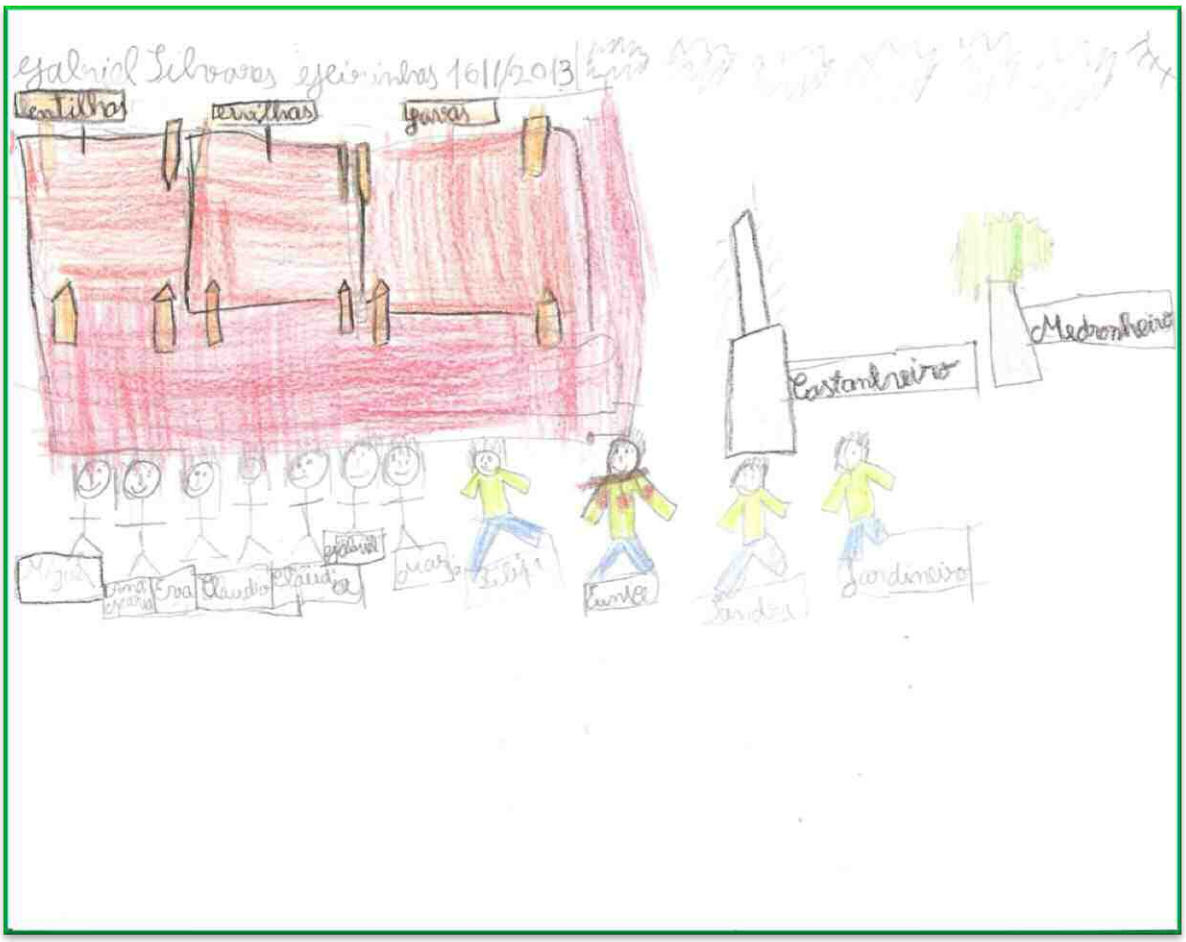
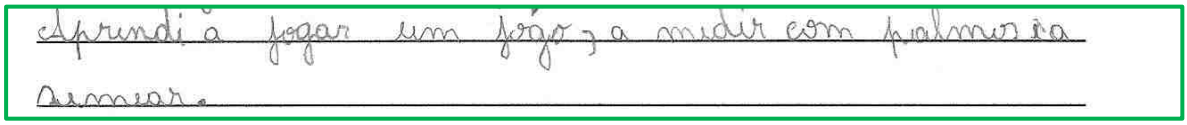


Figura 30: Outro desenho relativo à atividade "Semente a semente…Semeiam os Exploradores".

Na produção escrita, um dos alunos evidencia como positiva a realização do jogo, a medição do cordel com recurso ao palmo como unidade de medida e a atividade de semeação.



No quadro 9 Identificámos algumas das aprendizagens propiciadas pelas experiências vivenciadas na atividade "Semente a semente… Semeiam os Exploradores!"

Quadro 9: Aprendizagens favorecidas pelo conjunto de atividades "Semente a semente… semeiam os exploradores!".

	Capacidades										Atitudes				
Conhecimentos (termos, conceitos e procedimentos	Interpretar informação	Pôr em prática as estratégias de jogo	Justificar Estratégias/ Procedimentos	Registar	Simular situações com materiais	Mobilizar Conhecimentos	Representar	Resolver Problemas	Medir	Observar	Autonomia	Envolvimento	Trabalho Cooperativo	Curiosidade	Respeita as regras/Responsabilidade
Conteúdos do currículo dos alunos (Todas as áreas curriculares)	✕			✕		✕	✕		✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕

Atividade 3- "Para as folhas encontrar… o enigma terás de decifrar!"

A atividade intitulada como "Para as folhas encontrar… o enigma terás de decifrar!", iniciou-se na zona A- zona das hortícolas- onde havia três árvores de fruto (duas laranjeiras e um limoeiro). Através de uma adivinha, escrita no guião, os alunos teriam de descobrir a que fruto se referia, registar o seu nome e o da árvore que dá esse fruto.

Nos três grupos, as respostas foram coincidentes, uma vez que o fruto era a laranja e árvore era a laranjeira. Para que se destacasse estava indicado no guião, dentro de um balão de diálogo, que os alunos deviam colherem sete folhas de laranjeira. Cada elemento do grupo fez questão de colher uma folha, colocando-a dentro de um envelope que estava à responsabilidade do chefe de grupo (antes da visita cada grupo elegeu um chefe de grupo). Todos os alunos registaram no guião que a laranjeira é uma árvore de folha persistente, estabelecendo a ligação com o conteúdo abordado em sala de aula.

A adivinha que tinha como solução a laranja era a seguinte.

“ Quando do chão a apanhei,
era um sol em miniatura
quando a descasquei
fascinou-me a sua frescura”

De seguida, era pedido aos alunos para darem uns passinhos para a sua esquerda (tendo em conta o local onde estavam) com o objetivo de descobrir uma árvore que desse frutos amarelos, ou seja, o limoeiro.

À semelhança do que aconteceu anteriormente, os alunos registaram o nome da árvore e colheram sete folhas da mesma, colocando-as no respetivo envelope. Na figura 31 podemos observar um aluno a colher as suas folhas.

Figura 31: Um aluno a colher folhas de limoeiro.

A tarefa seguinte implicou a resolução de uma situação problemática cujo enunciado constava no guião:

“Sabendo que cada grupo colheu sete folhas de cada uma das árvores, quantas folhas foram colhidas no total?”

Cada grupo procedeu à leitura do enunciado do problema com muita atenção. Num dos grupos verificou-se que o problema foi resolvido em conjunto. Noutro grupo o problema foi resolvido de forma individual, tendo a professora cooperante que acompanhou este grupo registado em notas de campo que alguns alunos sentiram dificuldade em resolvê-lo.

Apresentamos em seguida a resolução do problema tal como foi registado no guião por três dos alunos. Estas resoluções espelham as respostas dos restantes alunos.

Podemos observar que os alunos fazem a representação horizontal e vertical da adição que permite obter a solução do problema.

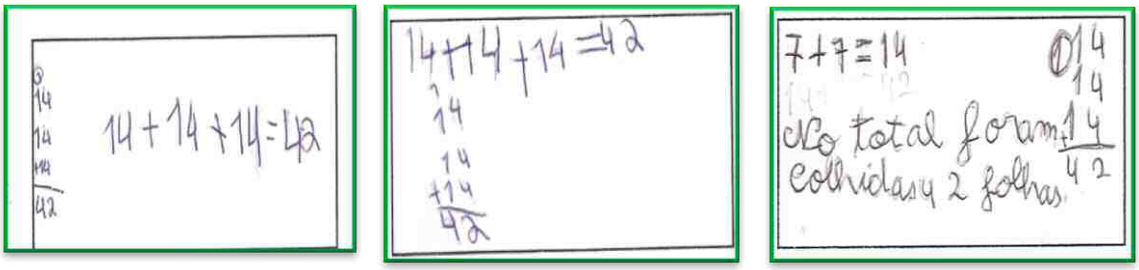


Figura 32: Resolução do problema.

Quando prepusemos esta situação problemática pretendíamos averiguar se os alunos conseguiam fazer o elo de ligação entre a adição e a multiplicação, visto que a multiplicação já tinha sido lecionada em aula.

Dos registos escritos, pode-se inferir que nenhum dos alunos utilizou a multiplicação para resolver o problema. Porém, já em sala de aula quando fizemos a correção oralmente, um aluno salientou que 7+7=14 é o mesmo que 7×2=14, fazendo apelo aos seus conhecimento da tabuada do 2. Como num guião foi registado como é que os alunos obtiveram o número 14, infere-se que alguns dos alunos terão procedido da mesma forma, enquanto que outros poderão ter calculado a soma mentalmente.

Terminada esta tarefa os alunos procederam à leitura do guião e através da interpretação da planta tinham de se deslocar para a zona D - Zona das arbóreas-e assinalá-la na planta. Tarefa que todos os alunos conseguiram com sucesso.

Seguidamente, os alunos procederam à leitura da seguinte quadra:

Pelo caminho do Horto,
muitas árvores encontrarei,
algumas de folha caduca, outras de folha persistente,
pois são aquelas que eu estudei!

Ao lerem a quadra todos os grupos perceberam que iam procurar árvores de folha caduca e árvores de folha persistente. Como forma de chamar a atenção o guião incluía outro balão de diálogo, no qual se alertava para o esboço de uma árvore sem folhas e para a necessidade de registarem nas linhas que sobressaiam dos seus ramos o nome de todas árvores de folha caduca presentes na zona D. Todas as árvores estavam identificadas, mas para tornar a situação um pouco mais complexa estavam identificadas através de placa outras árvores de folha persistente, nomeadamente a oliveira, o medronheiro e a azinheira.

Através do registo que cada grupo efetuou, verificámos que todos identificaram as árvores de forma assertiva. As árvores de folha caduca existente no Horto são: a macieira, a romãzeira, castanheiro e o marmeleiro.

Esta tarefa foi realizada com bastante motivação e alegria, pois, permitiu que os alunos se deslocassem livremente pelo espaço. Nas figuras 33 e 34 observamos os alunos a identificarem e a registarem o nome das árvores de folha caduca.

Figuras 33 e 34: Alunos a identificarem e a registarem o nome das folhas de árvore de folha caduca

A próxima tarefa, anunciada novamente através de um balão de diálogo que pedia o seguinte: "Colhe folhas de oliveira, medronheiro e azinheira. Fica atento às placas!"

Os alunos deram início à tarefa procurado agora árvores ou arbusto de folha persistente existentes na zona onde se encontravam. Cada grupo colheu entre quatro a cinco folhas de cada espécie, essas folhas foram colocadas nos respetivos envelopes.

A tarefa foi realizada sem dificuldades, sem necessidade de qualquer chamada de atenção ou esclarecimentos adicionais. Os alunos observaram atentamente as características de cada folha, nomeadamente o tamanho, a forma e a textura. Alguns alunos referiram que a folha da azinheira parecia ter "picos".

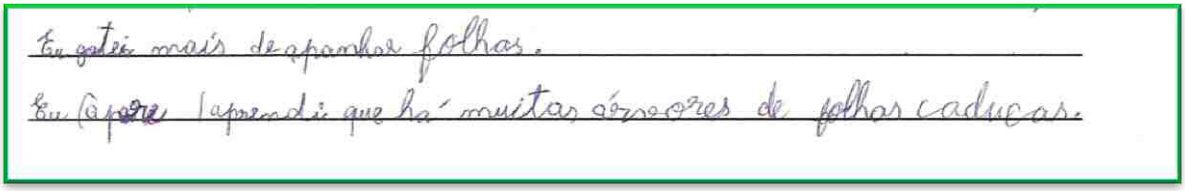
Mais uma vez, os alunos leram no guião a zona para a qual se tinham de dirigir, neste cado a zona B (Plantas aromáticas). Para finalizar a atividade foi pedido a cada grupo para colherem três folhas de funcho, alfazema, rosmaninho e hortelã.

Quando os alunos colhiam as referidas folhas cheiravam-nas classificando o seu aroma agradável ou desagradável chegando alguns a referir que as plantas com aroma mais agradável era a hortelã e a alfazema.

Na tarefa em questão, os alunos sentiram dificuldade em encontrar o rosmaninho uma vez que este não se encontrava na zona B, mas sim na Zona D (é de notar que o rosmaninho se encontra muito próximo da zona B). Por esse motivo, tivemos de ajudar os alunos a localizar essa planta aromática. Na figura 35 observamos um grupo de alunos junto ao rosmaninho

Figura 35 Mostra Alunos junto ao rosmaninho.

Na produção escrita realizada após a visita, em sala de aula, tornou-se evidente que os alunos apreciaram muito esta atividade designando-a por "caça ao tesouro". No excerto seguinte salienta a descoberta que há muitas plantas de folha caduca e o prazer que lhe deu apanhar folhas.


Eu gostei mais de apanhar folhas.
Eu aprendi que há muitas árvores de folhas caducas.

Também esta atividade foi retratada em alguns desenhos dos alunos (Figura 36). No desenho reproduzido na figura 36, o aluno destaca as árvores de folha caduca como também as árvores de folha persistente.

Figura 36: Desenho de alunos sobre a atividade "Para as folhas encontrar … o enigma terás de decifrar!"

Quanto à relevância desta atividade para a promoção de aprendizagens, são vários os testemunhos que o evidenciam:

- "Parece uma verdadeira caça ao tesouro"
- "Conheci algumas plantas aromáticas"
- "Coitadinhas das árvores, assim têm frio"
- "Eu gosto de hortelã cheira muito bem".

Após a visita, foi explicado aos alunos que algumas da folhas recolhidas durante a visita ao Horto de Amato Lusitano iriam ser utilizadas para um trabalho prático, nomeadamente a atividade "Haverá só verde nas folhas?".

Os alunos organizaram-se em cinco grupos já definidos anteriormente e foi-lhes distribuído todo o material necessário para a realização da atividade incluindo o guião (ver em anexo N).

Inicialmente, os alunos tinham de cumprir três fases essenciais: a observação, o registo e a previsão. Os alunos primeiramente tinham de responder a duas questões como ativação do conhecimento prévio e só depois realizavam o trabalho prático, de acordo com todos os procedimentos escritos no guião.

Numa fase posterior, tinham de observar e chegar a uma conclusão relativamente ao que aconteceu.

A atividade prática não suscitou dúvidas, uma vez que os alunos coincidentemente já tinham realizado a atividade numa visita ao Museu da cidade de Castelo Branco.

Nas figuras 37, 38, 39 e 40 pode-se verificar as etapas da atividade prática

Figura 37: Aluno corta as folhas.

Figura 38: Aluno esmaga o conteúdo.

Figura 39: Aluno faz o registo.

Figura 40: Aluna observa o que aconteceu.

No quadro 10, assinalam-se algumas das aprendizagens propiciadas pelas experiências vivenciadas, pelos alunos na atividade "Para as folhas encontrar… o enigma terás de decifrar!".

Quadro 10: Aprendizagens favorecidas pelo conjunto de atividades "Para as folhas encontrares--- o enigma terás de decifrar!".

	Capacidades										Atitudes				
Conhecimentos (termos, conceitos e procedimentos	Interpretar informação	Pôr em prática as estratégias de jogo	Justificar Estratégias/ Procedimentos	Registar	Simular situações com materiais	Mobilizar Conhecimentos	Representar	Resolver Problemas	Medir	Observar	Autonomia	Envolvimento	Trabalho Colaborativo	Curiosidade	Respeita as regras/Responsabilidade
Conteúdos do currículo dos alunos (Todas as áreas curriculares)	X			X		X		X		X	X	X	X	X	

Em sala de aula, fizeram-se algumas questões aos alunos sobre a visita ao Horto de Amato Lusitano, como por exemplo: o que mais gostaram, as dificuldades que sentiram, a perspetiva que tinham do Horto antes da visita e se a mudaram após a visita, etc..

Das respostas obtidas, o primeiro aspeto que sobressai foi a opinião unânime de que esta foi a melhor visita de estudo que fizeram. Referiram ter apreciado a utilização do palmo como unidade de medida e a utilização de ferramentas de jardinagem (pá, regador). Também referiram ter aprendido o significado do termo «quarto de volta».

Relativamente às dificuldades identificadas, todos os alunos referiram que a sua maior dificuldade resultou de terem de utilizar o guião para executarem as atividades. Dada a habituação que estes têm em fazer registos em suporte de mesa, em sala de aula, e dado o facto no dia da visita ter chovido tornou-se penoso encontrar no espaço físico do Horto um local que pudesse servir de suporte de escrita.

Um outro aspeto bastante importante a referir é que um dos alunos relacionou as aprendizagens promovidas nos dois espaços "Fora da sala de aula, nós trabalhámos todas as áreas curriculares: Língua Portuguesa, Matemática e Estudo do Meio. Foi uma experiência muito divertida, que gostaríamos de repetir mas num espaço diferente".

Perspetiva das atividades pela professora cooperante/ titular de turma

Para percebemos qual a perspetiva da professora titular de turma acerca das atividades desenvolvidas, realizámos uma entrevista semiestruturada cujo, os objetivos foram o seguinte:

- Conhecer a opinião da professora cooperante acerca das atividades realizadas no Horto de Amato Lusitano.
- Conhecer a opinião da professora cooperante relativamente aos materiais produzidos.
- Conhecer a opinião da professora cooperante sobre a articulação das atividades realizadas antes, durante e depois da visita.

Neste sentido foi elaborado um guião de entrevista cuja organização contempla seis domínios: Planificação; Interesse/motivação dos alunos; Articulação das atividades (antes, durante e depois); Organização dos materiais; Sequencialidade/articulação das atividades e Aprendizagens.

Apresentamos no quadro número 11 esse guião.

Quadro 11: Guião da entrevista à Professora Cooperante.

Domínios	Perguntas
Planificação	• Como encarou a proposta didática que as estagiarias lhe apresentaram? (quando trouxeram pela primeira vez a ideia) • Sentiu que de alguma forma prejudicou o seu cumprimento do PCT?
Interesse /motivação dos alunos	• Considera que as atividades realizadas no Horto proporcionaram envolvimento dos alunos? Porquê?
Articulação das atividades (antes, durante, depois)	• Considera adequado (no sentido em que motivou e preparou os alunos para a visita ao Horto de Amato Lusitano) o trabalho desenvolvido antes da visita, em sala de aula? • Considera que as atividades realizadas na sala de aula, neste caso antes da visita, foram imprescindíveis à introdução das atividades desenvolvidas no Horto de Amato Lusitano? • Considera que houve continuidade e ligação entre as atividades realizadas após a visita ao Horto de Amato Lusitano? Porquê? • Considera que o leque de atividades desenvolvidas antes, durante e depois da visita promoveu aprendizagens? A que níveis (conhecimentos, capacidades, atitudes)? • Para si, que valor educativo tem este tipo de visita de estudo, em que existe um trabalho concertado entre o que se faz em sala de aula, antes, durante e após a visita? • Considerou apelativo a descoberta da vida e obra de Amato Lusitano através de puzzles? Em que medida?
Organização dos materiais	• Quanto aos recursos didáticos usados pelas crianças na visita, qual a sua opinião sobre: A organização do guião? A clareza das tarefas propostas aos alunos? A adequação das tarefas ao currículo dos alunos? A adequação da linguagem aos destinatários? A adequação dos materiais às situações?

	• No que se refere ao guião do professor considerou-o útil e explícito?
Sequencialidade /articulação das atividades	• Durante a visita ao Horto de Amato Lusitano, considera que as atividades realizadas estavam adequadas com o espaço? • Houve alguma atividade que considerou particularmente relevante? Pouco interessante? Qual e Porquê?
Aprendizagens	• Considera que as atividades desenvolvidas antes, durante e depois da visita: • Se ajustaram aos objetivos e aos conteúdos do 2.º ano de escolaridade? • Qual a sua perceção acerca do impacto do uso educativo dos jogos na sala de aula: Os jogos motivam os alunos? Porquê? Os jogos favorecem a comunicação entre os alunos? De que forma? • Considera que o recurso a jogos de estratégia contribuiu para desenvolver a capacidade de raciocínio dos alunos? Porquê? • Este tipo de atividade contribui para o sucesso escolar dos alunos? Porquê? • Qual a sua opinião relativamente à realização de atividades experimentais? É importante, porquê?

A entrevista foi realizada, posteriormente à implementação da visita, algum tempo após a conclusão da unidade curricular Prática de Ensino Supervisionada no 1.ºCiclo do Ensino Básico dentro da escola. A entrevista foi gravada em suporte áudio e posteriormente transcrita.

Feita a análise das respostas, apresentamos algumas conclusões.

No que se refere às atividades desenvolvidas antes da visita, a professora cooperante salientou que as considerou muito importantes pela motivação, pelo incentivo ao conhecimento de novos conceitos e pelo despertar para novas experiências de aprendizagem.

Aos materiais produzidos (*puzzles*) para dar a conhecer aos alunos a figura e a vida de Amato Lusitano salientou que os considerou uma excelente ideia. A sua exploração em aula permitiu apresentar os conteúdos de forma lúdica, muito motivadora e apelativa. Destacou ainda, que os *puzzles* despertaram a atenção dos alunos e desenvolveram capacidades de orientação espacial e de coordenação motora.

Acrescentou que na sua opinião, as atividades antes, durante a após a visita estiveram articuladas e contribuíram *para as aprendizagens em vários domínios: domínio cognitivo (aquisição de conhecimentos e métodos de estudo) domínio afetivo-social (trabalho cooperativo, atitudes e hábitos) desses conhecimentos, capacidades e atitudes resultaram competências ao nível do saber (conhecimentos cognitivos), ao nível do saber-fazer (observações, consultas de mapas, interpretações de códigos), ao nível do saber ser (respeito pelo ambiente e manifestações de solidariedade).*

Quando foi interpelada sobre se os jogos propostos motivaram os alunos respondeu que estes potenciaram a imaginação e a criatividade. A manipulação de jogos favoreceu o envolvimento físico motor para além do desenvolvimento cognitivo, através do exercício do pensamento lógico e hipotético. Para além disso, a aplicação de jogos de estratégia favoreceu o desenvolvimento do raciocínio lógico e a capacidade de resolver problemas. Desta forma, em sua opinião os jogos contribuíram para o sucesso pois, os alunos envolveram-se com prazer na sua realização e revelaram um maior interesse pela disciplina de matemática.

A professora cooperante ainda destacou que este tipo de estudo implicou o ensino experimental, ou seja, levar os alunos a terem uma atitude científica, acrescentando que *temos de os levar a envolverem-se na planificação e execução de experiências e pesquisas, partindo do seu quotidiano, de experiências vividas em trabalhos de campo, de conceitos que lhes são prévios e da sua representação, na perspetiva de que esses conceitos sejam alargados reformulados e/ ou introduzidos outros*.

Um aspeto que merece ser destacado é a afirmação da professora cooperante sobre a reação positiva de alguns encarregados de educação, que terão transmitido que os filhos lhes tinham dito que tinham falado na escola sobre a figura ilustre de Amato Lusitano e que este foi um médico muito importante, nascido em Castelo Branco.

Apreciação Global do contributo das atividades para as aprendizagens

Em jeito de síntese, tendo por base a análise dos dados recolhidos apresentamos no quadro 12 as aprendizagens adquiridas nas atividades desenvolvidas articuladamente no Horto e em sala de aula.

No quadro 12 estão sintetizadas as aprendizagens proporcionadas nas atividades desenvolvidas no Horto de Amato Lusitano são transversais às várias áreas do currículo.

Quadro 12: Aprendizagens favorecidas pelas atividades desenvolvidas no Horto e em sala de aula.

	Capacidades										**Componente atitudinal e afetiva**				
Conhecimentos (termos, conceitos e procedimentos	Interpretar informação	Pôr em prática uma estratégia de jogo	Justificar Estratégias/ Procedimentos	Registar	Simular situações com materiais	Mobilizar Conhecimentos	Representar	Resolver Problemas	Medir	Observar	Autonomia	Envolvimento	Trabalho Colaborativo	Curiosidade	Respeita as regras/Responsabilidade
Atividades em sala de aula	×	×	×	×		×				×	×	×	×	×	×
Atividades no Horto Amato de Lusitano	×			×		×	×	×	×	×					

Capitulo IV – Conclusões Finais

Conclusões do estudo

Chegados ao momento de apresentar as principais conclusões do estudo importa dar resposta às questões de investigação. Relativamente à primeira questão **"Em que medida é que as atividades realizadas no Horto de Amato Lusitano propiciam aprendizagens curriculares em matemática?**", os dados sustentam a afirmação de que foi possível promover nos alunos aprendizagens de índole curricular. Por um lado, houve a preocupação de articular as atividades com o currículo dos alunos, por outro conseguiu-se integrar diferentes áreas curriculares. por exemplo no jogo "A Perseguição da raposa ao ganso" os alunos tiveram a oportunidade de desenvolver capacidades psicomotoras ao mesmo tempo que aprendiam o conceito de "quarto de volta par a direita". Na atividade de semeação, também estiveram envolvidos conceitos e capacidades de transversais às áreas de matemática e ciências.

Através da informação recolhida nomeadamente, na produção de textos verificámos que os alunos fizeram aprendizagens, no âmbito de todas as áreas curriculares, muito significativas querendo com isto invocar, que as aprendizagens proporcionadas em espaços não formais revelam ser muito importantes no desenvolvimento do currículo.

Podemos assim inferir que as atividades desenvolvidas quer no Horto de Amato Lusitano, quer em sala de aula revelaram ser um contributo muito importante nas aprendizagens dos alunos.

Na análise dos resultados deste estudo verificámos que os alunos sentiram dificuldade em explicar oralmente as estratégias usadas nos jogos. Como foi salientado na revisão de literatura, muitos autores defendem que é essencial os alunos explicarem os resultados obtidos ou como chegaram ao resultado. O trabalho que desenvolvemos sugere-nos que o recurso a jogos no ensino e aprendizagem da matemática pode ajudar a desenvolver a capacidade comunicativa do aluno, seja oralmente, por escrito ou através de desenhos.

Relativamente à questão **"Como promover a inter-relação entre as atividades realizadas em sala de aula e as realizadas no Horto de Amato Lusitano?"** Esta inter-relação foi em nosso entender conseguida através do elemento integrador definido e que se centrou na figura ilustre de Amato Lusitano. Este elemento integrador permitiu integrar os alunos no meio social próximo e, ao mesmo tempo, relacionar todas as atividades entre si. Destaca-se como particularmente positiva a conceção dos cinco *puzzles* iniciais que não só despertaram muito interesse e motivação nos alunos, como também foram destacados pela professora cooperante como tendo sido uma excelente ideia. Por outro lado, a recolha de folhas e a realização de uma atividade experimental em sala de aula também contribuiu para essa inter-relação.

A última questão investigativa formulada foi a seguinte: **Como reagem em termos atitudinais e afetivos os alunos de 2.º ano de escolaridade às atividades**

propostas no Horto de Amato Lusitano? Os alunos reagiram com muita expectativa e curiosidade ao que iam encontrar no Horto e, ao mesmo tempo, aprender nesse espaço. A opinião da professora cooperante certifica que os alunos ao saírem da sala de aula e contactarem com realidades diferentes do habitual, contribuiu para criar uma grande motivação para a realização de atividades de aprendizagem. Além disso, a experiência de aprendizagem vivenciada pelos alunos ao favorecer o trabalho de grupo e colaborativo permitiu a troca de conhecimentos e o desenvolvimento de competências sociais.

Em função do exposto consideramos ter atingido todos os objetivos que nos propusemos alcançar e que foram:

a) Construir e avaliar uma sequência didática que inclua, entre outras atividades, jogos visando a aquisição de conhecimentos conceptuais e o desenvolvimento de capacidades em matemática e ciências no 2.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico.

b) Implementar, de forma articulada no Horto de Amato Lusitano e em sala de aula as atividades concebidas.

c) Analisar o contributo das atividades desenvolvidas pelos alunos para aprendizagens de âmbito curricular em matemática e ciências.

Recomendações e Limitações do estudo

As grandes limitações do estudo resultam do facto da investigadora ser, em simultâneo, uma aluna de prática supervisionada e uma professora a investigar a sua própria prática. A pouca experiência como professora, inerente a alguém que dá os primeiros passos na atividade profissional, aliada ao escasso número de semanas em que decorrem a prática repercutiu-se, por certo, na capacidade investigativa. Com o avançar da prática supervisionada e perante a necessidade de implementar a investigação, sentimo-nos, por vezes, perdidas o que nos leva a afirmar que necessitaríamos de mais tempo de pesquisa e de aprofundamento do quadro teórico.

Sentimos, por isso, uma grande dificuldade em conciliar as duas funções, a de professora em formação e a de investigadora.

Um outro fator não menos importante refere-se ao dia da implementação da visita. Se já tínhamos sentido alguma dificuldade em gerir o tempo em sala de aula, estas tornaram-se ainda mais evidentes ao sair da Escola. De facto, verificámos que em espaços exteriores à sala de aula em que a liberdade dos alunos é maior, e que aumenta o número de estímulos exteriores, o tempo para as atividades tem de ser alargado.

Esperamos que com a divulgação deste estudo possa motivar professores a proporcionar cada vez mais experiências desta natureza aos seus alunos.

Reflexão- Estágio com Investigação

Uma vez que estamos perante um relatório de estágio é imprescindível fazer um *flashback* sobre a Prática Supervisionada. A Prática Supervisionada promoveu o contato com a realidade educativa, proporcionou novas aprendizagens e o uso de estratégias diversificadas.

Todo este percurso que se foi percorrendo tinha como principal objetivo apoiar o aluno e envolvê-lo na construção de novas aprendizagens, estimulando a sua participação e ajudando a deixar de lado os seus receios.

O pensar em… significa que estamos a refletir sobre o que observamos, pois é fundamental refletir sobre tudo o que é concretizado, desta forma aprendemos com os nossos erros melhorando e evoluindo de dia para dia. Segundo Alarcão e Tavares (2003, p. 31) "O processo formativo combina a ação, experimentação e reflexão sobre a ação".

O momento da implementação do estudo foi quando a nossa relação com a turma já era bastante sólida e já nos sentíamos capazes de gerir a turma. A preparação da visita ao Horto de Amato Lusitano foi um desafio, na medida em que poucas são as visitas que os alunos fazem fora da escola (contexto não formal) e contactam com outras vivências. Para nós enquanto alunas de prática de ensino supervisionada organizar e implementar a visita, foi uma experiência que exigiu muito de nós enquanto professora e investigadora, mas que ao mesmo tempo foi bastante aliciante levar os alunos a espaços de aprendizagem fora da sala de aula, na qual eles retiraram algumas aprendizagens mencionadas anteriormente.

Os momentos mais gratificantes resultaram da relação que se criou entre alunos e estagiárias e do envolvimento e empenho dos alunos nas mais diversas atividades propostas, e, sem dúvida que outro dos momentos que marcaram esta etapa do nosso percurso formativo foi toda a ajuda que sentimos por parte da professora cooperante e do professor supervisor.

Bibliografia

Agrupamento de Escolas António Sena Faria de Vasconcelos (2009). *Projeto Educativo 2009-2011.* Castelo Branco.

Agrupamento de Escolas António Sena Faria de Vasconcelos (2011). *Projeto Curricular – ano letivo 2011/2012.* Castelo Branco.

Alarcão, I., Tavares, J. (2003*). Supervisão da prática Pedagógica. Uma perspectiva de Desenvolvimento e Aprendizagem.* Coimbra: Livraria Almedina.

Antunes, C. (2003), *Relações interpessoais e autoestima: a sala de aula como um espaço do crescimento integral*. Fascículo 16, Petrópolis, RJ: Vozes.

Barros, C, Oliveira, I. (2010). Aprendizagens Matemáticas das crianças pequenas com jogos de computador. In Helena Gomes, Luís Meneses & Isabel Cabrita (Org.). *XXI Seminário de Investigação em Educação Matemática, Programa e Actas* (pp. 519 – 533). Aveiro, Universidade de Aveiro: APM (ISBN: 978-972-8768-45-4).

Bento, A. (2007). Articulação da Educação Formal e Não Formal. *Educare/educere*. (20) 27-34.

Boavida, A. M.; Paiva, A. L.; Cebola, G.; Vale, I.; Pimentel, T. (2008). *A experiência matemática no ensino básico. Programa de formação contínua em matemática para professores dos1.º e 2.ºciclos*. Lisboa: Ministério da Educação – DGIDC.

Bogdan, Robert C. e Biklen, Knopp, S. (1994): *Investigação qualitativa em Educação: Uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto; Porto Editora.

Borges, I. M. (2012). Contribuição do ensino não formal para o desenvolvimento de competências do Currículo de Ciências do 3º Ciclo do Ensino Básico. Dissertação de mestrado. Universidade Aberta. Disponível em http://hdl.handle.net/10400.2/2115 (Acesso em 24 de julho de 2013).´

Breda, A., Serrazina, L., Menezes, L., Sousa, H. & Oliveira, P. (2011). *Geometria e medida no ensino básico*. Lisboa: ministério da Educação.

Campenhoudt. L; Quivy. R (1992). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. Lisboa: Gradiva.

Costa, A. (2007). *Pensamento Crítico: Articulação entre Educação Não-formal e Formal em Ciências.* Departamento de Didáctica e Tecnologia Educativa. Universidade de Aveiro (Disponível em http://ria.ua.pt/bitstream/10773/1305 /1/2008 000405.pdf) (Acesso em 26/6/2013)

Coutinho, C., Sousa, A., Dias, A., Bessa, F., Ferreira, M., Vieira, S. (2009). Investigação-Ação: metodologia preferencial nas práticas educativas. *Psicologia, Educação e Cultura*, XIII, nº 2,p. 455-479. Disponível em http://hdl.handle.net/1822/10148 (Acesso em 17de julho de 2013)

Dezin, N., & Lincoln, Y. (2006). *O Planejamento da Pesquisa Qualitativa - Teorias e Abordagens.* Porto Alegre: Artmed.

Estrela, A. (1994). *Teoria e prática da observação de classes. Uma estratégia de formação de professores.* Porto: Porto Editora.

Estrela, A., Ferreira, J. (2001) *Investigação em Educação: Métodos e Técnicas.* Coimbra: Educa e Autores.

Ferreira, D., Palhares, P. & Silva, J. N. (2010). A Identificação de padrões e a capacidade de jogar. In Helena Gomes, Luís Meneses & Isabel Cabrita (Org.). *XXI Seminário de Investigação em Educação Matemática, Programa e Actas* (pp. 546 – 556). Aveiro, Universidade de Aveiro: APM (ISBN: 978-972-8768-45-4).

Figueiredo, M. (2003). *Projecto curricular no Jardim-de-Infância*. Lisboa: Projecto Bola de Neve.

Fortin, M .F. (1999). O Processo de Investigação: Da concepção à realização. Camarate: Lusociência, Edições técnicas e científicas, Lda

Godino, J. D. (2004). Didática de las matemáticas para maestros. Departamento em Didática de las Matemáticas. Universidad de Granada Disponível em http://www.ugr.es/local/jgodino/. (Acesso em 24/11/2012).

Gohn, G. (1999). *A educação não-formal e cultura política. Impactos sobre o associativismo do terceiro setor*. São Paulo: Cortez, p.1-120.

Guisasola, J., Azcona, R., Etxaniz, M., Mujika, E. & Morentin, M. (2005). Diseño de estratégias centradas en el aprendizaje para las visitas escolares a los museos de ciencias. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias, Vol. 2, Nº, pp. 19-32.* Disponível em www.apac-eureka.org/revista/index.htm, (acesso em 2/1/2013).

Guzmán, M. (1990). Juegos Matematicos en la Enseñanza. Boletim da SPM, nº18, pp. 3-8.

Guzmán, M. (1991). *Aventuras Matemáticas*. Lisboa: Gradiva.

Guzmán, M. (1991). Juegos Matematicos en la Enseñanza (conclusão). *Boletim da SPM, nº19, pp. 5-25.*

Jacobs, H. (1982). *Mathematics: A Human Endeavor.* New York : W. H. Freeman

Jorge, F. R. & Paixão, M. F. (2012). Horto de Amato Lusitano – um espaço de educação não formal na formação em ciências de professores para o ensino básico. In Domínguez Castiñeiras, J. M. (Ed.), *Actas dos XXV Encuentros de Didáctica de las Ciências Experimentales, pp. 675-682*, ISBN: 978-84-695-4673-4.

Latorre, A. (2008). *Investigación-acción*. *Conocer y cambiar la práctica educativa.* Barcelona: Graó.

Martins, E. (2006). *A Educação Aberta À Não Formalidade* (Aprendizagens Auto- Reguladas). Educare/educere. 19, 69-94

Martins, H. (2011). *Relatório de Estágio*- À descoberta das ciências no Jardim do Paço: Interações dos contextos formais e não formais para a aprendizagem das ciências no 1.º CEB. Castelo Branco: Instituto Superior de Educação. Tese de Mestrado

Matos, J. Serrazina, M. (1996). Didática da Matemática. Lisboa: Universidade Aberta.

Máximo-Esteves, L. (2008). *Visão Panorâmica da Investigação-Acção.* Porto: Porto Editora.

ME – Ministério da Educação (2007). Programa de Matemática do Ensino Básico. (Disponível em http://www.min-edu.pr/outerFrame.jsp?link=http%3A//dgidc.min-edu.pt, acedido em 15-6-2013).

ME- DEP (2001). Currículo Nacional do Ensino Básico: Competências Essenciais. Lisboa. Disponível em http://www.dgidc.min-edu.pt/ensinobasico/index.php?s=directorio&pid=2 (Acesso em 23/1/2013)

ME. (1997). *Orientações Curriculares para a educação pré-escolar.* Lisboa: Departamento da Educação Básica.

Morand-Aymon, B. (2007). *Olhares cruzados sobre a educação não formal – análise de práticas e recomendações.* Lisboa: Direção Geral de Formação Vocacional,p.1-72.

Moreira, D. Oliveira, I. (2004).O Jogo e a Matemática. Lisboa: Universidade Aberta.

Mota, P. (2009). "Jogos no ensino da matemática". Universidade Portucalense Infante D. Pedro de http://repositorio.upotu.pt/dspace/ditstream/123456789/198/ 1/TMMAT%20108.pdf. acedido em 15-6-2013

Nascimento, A. (2008). Estudo de caso de uma organização - Liga Portuguesa dos Deficientes Motores: de Instituição de Educação Especial e Reabilitação a Centro de Recursos; De Centro de Recursos a Fundação. Universidade do Minho, disponível em http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/9528/1/tese.pdf

NCTM (2000). *Princípios e Normas para a Matemática Escolar.* Lisboa: APM.

Nunes, M. (2011). *Relatório de Estágio – Experiências Matemáticas no Jardim do Paço.* Castelo Branco: IPCB – Escola Superior de Educação, disponível em http://repositorio.ipcb.pt/handle/10400.11/1203 (Acesso em 2/1/2013)

Oliveira- Formosinho, J. (2002). A Supervisão na Formação de Professores II- *Da Organização à Pessoa*, Porto: Porto Editora

Oliveira, E. (2006) Relação com o jogo infantil e a sua aplicação ma área da psicopedagogia http://www.abpp.com.br/artigos/61.htm

Oliveira-Formosinho, J. (2002). A Supervisão na Formação de Professores I – *Da sala à Escola*, Porto: Porto Editora

Oliveira-Formosinho, J. (2009). Aprender em companhia: uma pedagogia participativa. In J. Oliveira-Formosinho. *Aprender em companhia - Limoeiros e Laranjeiras - revelando as aprendizagens* (pp.7-13). Lisboa: Ministério da Educação.

Perrenoud, Philippe: (1995). *Ofício de Aluno e Sentido de Trabalho Escolar*. Porto: Porto Editora.

Ponte, J. P. da & Serrazina, Maria L. (2000). *Didáctica da Matemática do 1.º Ciclo do ensino básico*. Lisboa: Universidade Aberta.

Ponte, J. P., Serrazina, L., Guimarães, H., Breda, A., Guimarães, F., Sousa, H., Menezes, L., Martins, M. E. e Oliveira, P. (2007). *Programa de Matemática do Ensino Básico.* Lisboa: Ministério da Educação – DGIDC.

Ponte, P. (2005). Gestão Curricular em Matemática. Disponível em http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/3008/1/05-Ponte_GTI-tarefas-gestao.pdf. (Acesso e, 24/6/2013

Praia, J. (2005). A importância da Cultura Cientifica Nas Sociedades Contemporâneas e Formas de a Promover. *Educare/educere.* (18), 9-28

Reis, L. (2004). Moinho, um jogo de alinhamento. *Educação e Matemática*, 77, pp. 43-45.

Santos, J. (2012) *Relatório de Estágio- Matemática em estado vivo.* Castelo Branco: Instituto Superior de Educação. Tese de Mestrado. Disponível em http://repositorio.ipcb.pt/handle/10400.11/1564 (Acesso a 7/5/2013)

Santos, M. (2008). *O projeto de investigação e as suas etapas*. em http://mariosantos700904.blogspot.pt/2008/04/o-projecto-de-investigao-e-as-suas.html (Acesso em 07-10-2012)

Savoie-Zajc, L. (2003). A entrevista semidirigida. In B. Gauthier (dir.), *Investigação social da problemática à recolha de dados. Loures: Lusociência*

Schön, D. (1992). Formar professores como profissionais reflexivos. In A. Nóvoa (Org.), *Os professores e a sua formação*. Lisboa: D. Quixote e IIE.

Scott, H; Snape, C. (1995) *Labirintos Matemáticos*. Lisboa: Gradiva.

Serra, C. (2004). *Currículo na Educação Pré-escolar e articulação curricular com o 1º Ciclo do Ensino Básico*. Porto: Porto Editora.

Villabrille, B. (s/d). El juego en la enseñanza de las matemáticas. Disponível em http://www.soarem.org.ar/Documentos/24%20Villabrille.pdf. (Acesso em 17/12/2012)

Anexos

Anexos A a G apresentam-se em suporte digital (CD em anexo)

Anexo H- Carta de autorização à Diretora do Agrupamento de Escolas Faria de Vasconcelos

Exma Srª Diretora

Do Agrupamento de Escolas

Faria de Vasconcelos

Filipa Rubina Pereira Silva e Sandra Isabel Catambas Dordio, mestrandas do Instituto Politécnico de Castelo Branco, solicitam a vossa excelência que se digne a autorizar a realização do projeto de investigação, intitulado *"As aprendizagens formais em espaços não formais",* com os alunos do 2.º ano, turma A.

Com a concordância da professora cooperante, Eunice Gomes, e uma vez que a investigação integra uma componente prática, a realizar no Horto de Amato Lusitano, na Escola Superior de Educação, solicitamos a autorização de sua excelência para que os alunos possam deslocar-se ao referido local no dia 16 de janeiro de 2013.

Com os melhores cumprimentos,

Castelo Branco, _____ de 201_.

Filipa Rubina Pereira Silva

_____

Sandra Isabel Catambas Dordio

_____

Anexo I- Carta à Camara Municipal de Castelo Branco para a cedência do autocarro

Exmº Vereador

Da Câmara Municipal de Castelo Branco

Filipa Rubina Pereira Silva e Sandra Isabel Catambas Dordio, mestrandas no Instituto Politécnico de Castelo Branco, Escola Superior de Educação, solicitam a vª Exª que se digne a autorizar a cedência do autocarro da Câmara Municipal para a realização de uma visita de estudo à Escola Superior de Educação, no próximo dia 16 de janeiro de 2013, com os alunos do 2º ano do Agrupamento de Escolas Faria de Vasconcelos.

Horário:

Partida da escola Faria de Vasconcelos – 9h30m.

Chegada à escola – 12h.

Com os melhores cumprimentos,

Castelo Branco, _____ de 201_.

Filipa Rubina Pereira Silva

_____

Sandra Isabel Catambas Dordio

_____

Anexo J- Carta de autorização para os encarregados de Educação, para a realização da visita

Agrupamento de Escolas Faria de Vasconcelos

Autorização para a visita de estudo

No dia 16 de janeiro de 2013 vai realizar-se uma visita de estudo ao Horto Amato Lusitano, na Escola Superior de Educação de Castelo Branco.

Objetivo da visita:

- Recolher dados que fundamentem o trabalho de projeto de investigação *"As aprendizagens formais em espaços não formais".*

Saída da escola às 9h30m e o regresso está previso para as 12h.

Meio de transporte a utilizar: autocarro da Câmara Municipal de Castelo Branco.

Professoras participantes: Professora titular de turma, Maria Eunice Gomes, e as estagiárias da Escola Superior de Educação, Filipa Silva e Sandra Dordio.

- - - -

Anexo L- Guião do Professor

Instituto Politécnico de Castelo Branco
Escola Superior de Educação

Guião do Professor

Sequência de atividades:

Jogo	Atividade 1	Atividade 2
"Perseguição da raposa ao ganso"	Semente a semente… Semeiam os exploradores!	"Para as folhas encontrar… o enigma terás de decifrar!"

Indicações:

→ A primeira atividade inicia-se no espaço amplo junto ao Horto Amato Lusitano.

→ Cada atividade tem uma duração aproximada de 25 minutos.

→ Entre a segunda e a terceira atividade é feito um intervalo, no qual os alunos vão tomar o seu lanche e, posteriormente vão à casa de banho nas instalações da ESECB.

→ Com a indicação das estagiárias, os alunos iniciam ou finalizam cada atividade.

→ Cada professor anota as observações que lhe pareçam relevantes, e faz o registo fotográfico.

Atividade 1 – "Perseguição da raposa ao ganso"

As estagiárias orientam:

→ Explicação do jogo, no qual é exemplificado o que é um quarto de volta para a direita e, seguidamente, para a esquerda.

Atividade 2 – "Semente a semente… Semeiam os exploradores!"

A estagiária/professora que acompanha o grupo orienta os alunos de modo que:

- → Os alunos coloquem as sementes à mesma distância.
- → Os alunos devem manter-se organizados e esperar pela sua vez de semear.
- → As estacas sejam devidamente colocadas (pode ser necessário usar a marreta e, nesse caso, o jardineiro pode fazê-lo).
- → Por fim, os alunos com a ajuda das estagiárias/professora colocam a corda em volta das estacas.

Atividade 3 - "Para as folhas encontrar… o enigma terás de decifrar!"

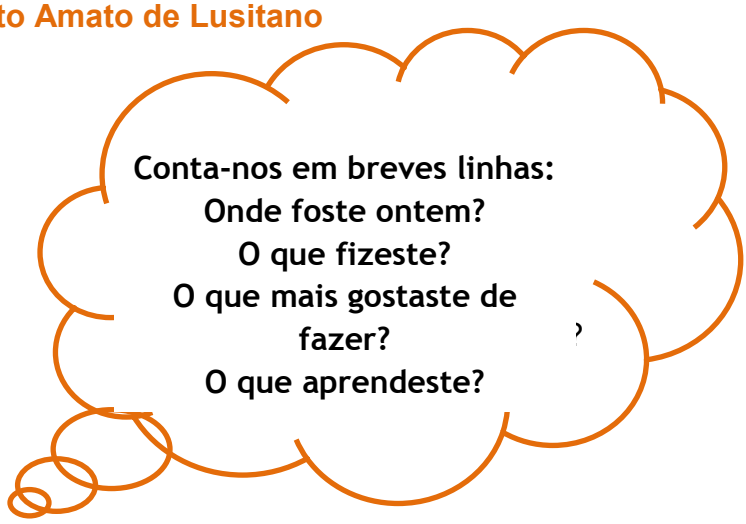
A estagiária/professora que acompanha o grupo orienta de modo a que:

- → Os alunos consigam colher as folhas das árvores que lhes são pedidas. Se necessário, e se os ramos da árvore forem muito altos, a estagiária/professora deve ajudar a colher as folhas.

Anexo M- Guião Pós visita

Nome:_____Data: _____/_____/_____

Visita ao Horto Amato de Lusitano



_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Bom Trabalho!

Anexo N- Guião da Atividade experimental "Haverá só verde nas folhas?"

Nome:_____Data: ___/___/___

Haverá só verde nas folhas?

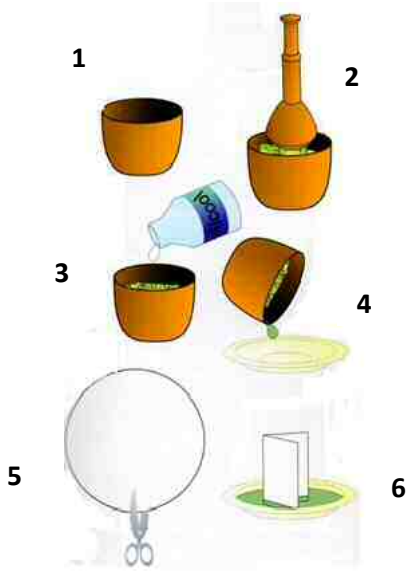
1. De que cor são geralmente as folhas das árvores na primavera e no verão?

_____

2. **Vamos realizar uma atividade experimental!**

Material

- 3 Folhas verdes, da mesma planta;
- Tesoura;
- Almofariz;
- Areia;
- Álcool etílico;
- Papel de filtro;



Procedimentos

1. Corta as folhas em pedaços para dentro do almofariz.
2. Junta areia e esmaga essa mistura
3. Pede ajuda de um adulto que adicione um pouco de álcool etílico e continua a esmagar.
4. Entorna o líquido, com muito cuidado, para um prato.
5. Corta o papel de filtro ao meio. Dobra uma parte.
6. Coloca o papel de filtro no prato, como mostra a figura.

3. O que achas que vai acontecer?

_____

_____

4. Depois de concluída a experiência, o que aconteceu?

_____

_____

5. Agora podes responder à questão “Haverá só verde nas folhas”?

_____

_____