



Prática de Ensino Supervisionada em Ensino do 1.º e do 2.º Ciclo do Ensino Básico

Vânia Andreia da Silva Moreira

*Relatório de Estágio apresentado à Escola Superior de Educação de
Bragança para obtenção do Grau de Mestre em Ensino do 1.º e
2.º Ciclo do Ensino Básico*

Orientado por

Professora Doutora Carla Alexandra do Espírito Santo Guerreiro

Bragança, 2013

Aprender a ser professor é uma viagem longa e complexa, repleta de desafios e emoções. Inicia-se com as diferentes experiências que temos com os nossos pais e irmãos; prossegue à medida que vamos observando professor após professor, ao longo dos dezasseis a vinte anos de escolaridade. Culmina, formalmente, com a formação profissional, mas continua nas experiências de ensino por que vamos passando ao longo da vida.

(Arends, 1995, p.2).

Agradecimentos

Expresso o meu agradecimento a todos aqueles que me acompanharam, apoiaram, observaram e avaliaram. De certa forma, a todos que contribuíram para aquilo que sou hoje.

Agradeço a todos a aqueles que percorreram esta trajetória ao meu lado.

À minha família e aos meus amigos pela compreensão da minha ausência e pelo apoio incondicional que deram ao longo destes três anos de árduo trabalho. Em especial aos meus pais pelo incentivo e esforços que fizeram para que tudo isto fosse possível. Pelo seu apoio e ajuda indeterminável. Ao Tozé, pelo companheirismo de todas as horas. Pela paciência perante a minha frequente presença ausente, pela tolerância e carinho.

A todos os professores que me acompanharam ao longo da formação, pela sua partilha de conhecimentos teóricos e práticos.

À professora supervisora e orientadora, Professora Doutora Carla Guerreiro, pela sua disponibilidade, dedicação e entusiasmo com que me orientou. Agradeço a confiança e força que me transmitiu nos momentos menos bons.

Aos professores supervisores pelas orientações pedagógicas e reflexões que contribuíram para a minha formação profissional.

Aos professores cooperantes pela sua disponibilidade e colaboração.

À direção do Agrupamento de Escolas de Penafiel Sul, por ter permitido a realização da Prática de Ensino Supervisionada nas suas escolas a ele pertencentes.

A todos os alunos que passaram na minha vida, por me deixarem crescer junto deles.

A todos o meu sincero obrigada!

Resumo

O Relatório Final de Prática de Ensino Supervisionada foi elaborado como parte integrante da unidade curricular de *Prática de Ensino Supervisionada* do Mestrado em Ensino do 1.º e 2.º Ciclo do Ensino Básico, da Escola Superior de Educação de Bragança. Esta prática decorreu ao longo de dois anos letivos, nomeadamente 2011/2012 e 2012/2013, em duas instituições distintas, sediadas no concelho de Penafiel, com cinco turmas.

Pretende-se com o presente documento enfatizar uma continuidade educativa sustentada numa metodologia socioconstrutivista, apresentando as experiências de ensino/aprendizagem em articulação vertical progressiva ao longo dos ciclos, com vista a promover aprendizagens significativas.

Para uma melhor compreensão das nossas escolhas metodológicas, numa fase inicial deste documento faremos uma breve caracterização das instituições e turmas em que estagiámos. Depois, apontaremos algumas considerações sobre cada área disciplinar/disciplina no contexto, assim como sobre as conceções teóricas que sustentaram a nossa prática pedagógica. Seguem-se as descrições reflexionadas das experiências de ensino/aprendizagem. Por fim, apresentaremos as considerações finais acerca do percurso desenvolvido ao longo da Prática de Ensino Supervisionada, focando a sua importância e alguns aspetos que emergiram ao longo desta prática.

Palavras-chave: Aprendizagens Significativas, Continuidade Educativa, Metodologia Socioconstrutivista

Abstract

The present document reflects the work developed during the course “Supervised Teaching Practice” (STP), integrated in the Master degree *Teaching 1 ° and 2 ° Cycles of Basic Education*, from the Superior School of Education of Bragança. This practice took place over two academic years, including 2011/2012 and 2012/2013, in two different institutions, located in Penafiel, with five classes.

The intention of this paper emphasize a sustained educational continuity in social constructivist methodology, presenting the experiences of teaching / learning in progressive vertical articulation across the cycle, in order to promote meaningful learning.

For a better understanding of our methodological choices, early in this paper, we will briefly characterization of institutions and classrooms where trainees. After, we consider some considerations about each subject area / discipline in the context, as well as on the theoretical conceptions that supported our teaching practice. Below are descriptions of the experiences thought teaching / learning. Finally, we present the final considerations developed over the course of Supervised Teaching Practice, focusing on their importance and some aspects that emerged over this practice.

Keywords: Significant learnings, Continuity Educational, Social Constructivist Methodology

Índice Geral

Agradecimentos	iv
Resumo	v
Abstract.....	vi
Índice de Figuras/ Tabelas/Esquemas.....	ix
Tabelas.....	ix
Índice de Anexos	x
Lista de Siglas/Abreviaturas.....	xi
Introdução.....	1
1. Experiências de Ensino/Aprendizagem.....	9
1.1.Experiência de ensino/aprendizagem na área disciplinar/disciplina de Português	10
1.1.1. Contextualização da Experiência de ensino/aprendizagem na área disciplinar/disciplina de Português.....	10
1.1.2. Considerações sobre a área disciplinar/disciplina de Português	10
1.1.3. Descrição e reflexão sobre a experiência de ensino/aprendizagem realizada no 1.ºCiclo do Ensino Básico	15
1.1.4. Descrição e reflexão sobre experiência de ensino/aprendizagem realizada no 2.ºCiclo do Ensino Básico	21
1.2.Experiências de ensino/ aprendizagem na área disciplinar de Estudo do Meio e na disciplina de História e Geografia de Portugal	31
1.2.1. Contextualização da Experiência de ensino/aprendizagem na área disciplinar de Estudo do Meio e na disciplina de História e Geografia de Portugal	31
1.2.2. Considerações sobre a área disciplinar de Estudo do Meio e a disciplina de História e Geografia de Portugal	31
1.2.3. Descrição e reflexão sobre a experiência de ensino/aprendizagem realizada no 1.ºCiclo do Ensino Básico	35
1.2.4. Descrição e reflexão sobre a experiência de ensino/aprendizagem realizada no 2.ºCiclo do Ensino Básico	40
1.3.Experiências de ensino/ aprendizagem na área disciplinar de Estudo do Meio e na disciplina de Ciências da Natureza	47

1.3.1. Contextualização da Experiência de ensino/aprendizagem na área disciplinar de Estudo do Meio e na disciplina de Ciências da Natureza.....	47
1.3.2. Considerações sobre a área disciplinar de Estudo do Meio e a disciplina de Ciências da Natureza.....	47
1.3.3. Descrição e reflexão sobre a experiência de ensino/aprendizagem realizada no 1.ºCiclo do Ensino Básico	51
1.3.4. Descrição e reflexão sobre a experiência de ensino/aprendizagem realizada no 2.ºCiclo do Ensino Básico	58
1.4.Experiência de ensino/aprendizagem na área disciplinar/disciplina de Matemática	64
1.4.1. Contextualização da Experiência de ensino/aprendizagem na área disciplinar/disciplina de Matemática.....	64
1.4.2. Considerações sobre a organização da área disciplinar/disciplina de Matemática	64
1.4.3. Descrição e reflexão da experiência de ensino/aprendizagem realizada no 1.ºCiclo do Ensino Básico	69
1.4.4. Descrição e reflexão da experiência de ensino/aprendizagem realizada no 2.ºCiclo do Ensino Básico	77
Considerações Finais	88
Referências Bibliográficas.....	95
Anexos.....	102

Índice de Figuras/ Tabelas/Esquemas

Figuras

Figura 1: Capa do livro.....	16
Figura 2: Registo escrito sobre a história	18
Figura 3: Registo escrito sobre a história	18
Figura 4: Mapa das Rotas Marítimas	38
Figura 5: Avaliação do trabalho prático	56
Figura 6: Bolo da Mosca Fosca.....	70
Figura 7: Casa da Mosca Fosca.....	71
Figura 8: Enunciado da tarefa matemática	74
Figura 9: Representação gráfica da Verónica	74
Figura 10: Representação gráfica do Adão	74
Figura 11: Resolução do Luís da 3. ^a expressão numérica	83
Figura 12: Resolução do Luís da última expressão numérica	83

Tabelas

Tabela 1: Registo do grupo 2 - O que espero observar	54
Tabela 2: Registo de Observação	54
Tabela 3: Registo de Conclusões.....	55

Esquemas

Esquema 1: Fases de jogo (adaptado de César Sá, 1995)	67
--	----

Índice de Anexos

Anexo 1 – Guião de leitura da obra <i>O Rapaz e o Robô</i> de Luisa Ducla Soares.....	103
Anexo 2 – Correção das fichas de trabalho	111
Anexo 3 – Esquema: “A sociedade Portuguesa na 2. ^a Metade do século XIX”	113
Anexo 4 – Gráfico “Evolução da população em Lisboa e no Porto”	114
Anexo 5 – Imagem “Lisboa – Largo de Camões e um trecho da Praça dos Restauradores”	114
Anexo 6 – Síntese “Os operários”	115
Anexo 7 – <i>PowerPoint</i> : “A Cultura da Sociedade Liberal”	115
Anexo 8 – <i>PowerPoint</i> “O Solo”	118
Anexo 9 – Guião de observação do solo	122
Anexo 10 – Síntese “Sistema Respiratório”	122
Anexo 11 – Guião de observação “Sistema Respiratório”	123
Anexo 12 - Tarefas de Matemática.....	124
Anexo 13 – Jogo do Bingo	1245

Lista de Siglas/Abreviaturas

1.º / 2.º Ciclo do Ensino Básico – 1.º/2.º CEB

Currículo Nacional do Ensino Básico – CNEB

Conhecimento Explícito da Língua - CEL

Experiências de Ensino e aprendizagem – EEA

História e Geografia de Portugal - HGP

Ministério da Educação –ME

Necessidades Educativas Especiais - NEE

Prática de Ensino Supervisionada – PES

Programa de Matemática do Ensino Básico – PMEB

Programa de Português do Ensino Básico – PPEB

Introdução

O presente relatório foi realizado no contexto da unidade curricular de Prática de Ensino Supervisionada [PES], no âmbito do curso de *Mestrado em Ensino do 1.º e 2.º Ciclo do Ensino Básico*. Com este procuramos fazer uma reflexão sobre o percurso do processo de ensino/aprendizagem que decorreu ao longo de dois anos letivos, nomeadamente em 2011/2012 e 2012/2013.

O principal objetivo deste documento é apresentar as práticas desenvolvidas ao longo da PES, assumindo uma postura crítica e reflexiva sobre o que fizemos, como o fizemos, porque o fizemos e como podemos melhorar a nossa prática, com vista a contribuir para o desenvolvimento integral dos alunos, nos diversos contextos.

Importa referir que a PES a nível do 2.º Ciclo do Ensino Básico teve duas dinâmicas diferentes, uma vez que decorreu em dois anos letivos distintos. No ano letivo 2011/2012, a PES foi orientada ao longo de treze semanas, das quais uma destinada à observação e as restantes à intervenção, sendo assumidas duas áreas disciplinares, simultaneamente.

No ano letivo 2012/2013, a PES foi desenvolvida em dezasseis semanas, em cooperação, ou seja, embora sendo responsáveis por duas áreas disciplinares em simultâneo, houve uma gestão diferente do currículo: oito semanas de observação/cooperação mais oito semanas de intervenção, sendo estas alternadas em relação à prática das disciplinas.

O primeiro contacto e integração nos diversos contextos institucionais com os quais nos deparamos na Prática Supervisionada, foram sem dúvida um pilar para o exercício da docência. Este teve como objetivo desenvolver competências básicas no âmbito do ensino, das quais destacamos “dominar métodos e técnicas de ensino e aprendizagem, de trabalho em equipa e de organização da escola”, bem como, “desenvolver capacidades de análise reflexiva, crítica e investigativa das práticas em contexto” (estes objetivos estão definidos no 2.º artigo do *Regulamento da PES dos Cursos do Mestrado que conferem habilitação profissional para a docência na Educação Pré-Escolar e Ensino Básico*).

A PES decorreu em duas instituições distintas, situadas no concelho de Penafiel.

Consideramos que o contexto educativo constitui a base para um bom desenvolvimento da formação global do aluno e deve estar organizado como um

ambiente facilitador do desenvolvimento/aprendizagem das crianças. Um ambiente educativo favorável, adaptado às necessidades das crianças e equipado com os devidos materiais é um elemento essencial que o professor deve organizar, inicialmente, como objeto de um projeto de trabalho.

A escola do 1.º CEB de Igreja Guilhufe situa-se no lugar do Tapado, freguesia de Guilhufe, concelho de Penafiel, distrito do Porto. Esta escola pertencia ao Agrupamento Vertical de Escolas Penafiel Sul e atualmente faz parte do Agrupamento de Escolas Joaquim Araújo N.º2 de Penafiel. O presente edifício foi restaurado recentemente e apresenta boas condições sanitárias. Passamos a nomear, de uma forma sucinta, vários aspetos pertinentes para a sua caracterização, nomeadamente o espaço exterior e interior, uma vez que são os locais privilegiados para que se proporcione o desenvolvimento de uma aprendizagem de qualidade e se responda a todas as necessidades e interesses das crianças.

O edifício escolar era constituído por rés-do-chão e 1º andar. No seu todo possuía quatro salas do 1.º CEB, sala dos professores, uma cozinha, um espaço amplo que funcionava como cantina, uma biblioteca escolar, uma sala de reuniões e instalações sanitárias. A instituição tinha ainda um espaço exterior, local privilegiado pelas crianças nos tempos de intervalo. Era um lugar amplo e tinha um campo de futebol/basquetebol e um espaço com coberto.

A escola estava bem equipada em termos de material pedagógico, tal como: livros, revistas, brochuras, jogos educativos; computadores com ligação à Internet, quadros interativos e impressoras em todas as salas; duas fotocopiadoras; material didático relativo a todas as áreas científicas, tais como materiais de laboratório, de exploração de conteúdos matemáticos, entre outros, essenciais às práticas desenvolvidas na sala de aula.

A PES em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico desenvolveu-se na turma do 3º Ano, ao longo de três meses, durante quatro dias semanais, no ano letivo 2011/2012.

A sala de aula é um espaço reservado ao processo de ensino/aprendizagem da criança e como tal, deve estar organizado e equipado com materiais que potenciem um processo educativo com qualidade (Zabalza, 2007). A sala destinada ao 3º Ano apresentava boas condições, era um espaço retangular dotado de uma boa luminosidade natural com boa visibilidade para o espaço exterior, porém limitado em termos de tamanho.

Os alunos estavam sentados nas mesas em pares ou individualmente, dispostas em filas, limitando as interações entre os educandos e os professores. Importa salientar que tentámos alterar esta disposição, mas por motivos de limitação de espaço, tal não foi possível.

A turma do 3.ºAno era constituída por vinte e quatro alunos, dos quais treze eram do género feminino e onze do género masculino, com idades compreendidas entre os oito e nove anos. Os discentes, na sua maioria, possuíam um desenvolvimento psicológico e intelectual dentro da normalidade, repercutindo-se na aprendizagem e apreensão dos conteúdos de uma forma mais ou menos homogénea. É de relevar que a grande maioria dos alunos, excetuando um, tinha frequentado o Jardim-de-infância.

A maioria das crianças apresentava conhecimentos básicos das regras de boa convivência, quer na sala de aula quer com toda a comunidade educativa. Somente dois alunos revelavam problemas comportamentais e de convivência social.

Problemas comuns a alguns dos alunos eram: a falta de estudo, falha na preparação das atividades escolares e um défice de atenção/concentração. Com base nesta observação, ao longo das nossas planificações tentámos utilizar diversas estratégias, recorrendo a uma pedagogia de participação e aprendizagem cooperativa, por forma a motivar e envolver os discentes na construção dos seus conhecimentos. A nossa resposta foi o resultado de uma reflexão diária essencial para o desenvolvimento de práticas educativas ajustadas à turma. “Um professor reflexivo não para de refletir a partir do momento em que consegue sobreviver na sala de aula, no momento em que se consegue entender melhor a sua tarefa e em que a sua angústia diminui” (Perrenoud, 2002, p.43).

No que concerne à aprendizagem, verificámos que este grupo de trabalho era empenhado e participativo. Era uma turma irrequieta, sem no entanto ser indisciplinada. Apresentava algumas dificuldades em manter o silêncio necessário para uma concentração adequada. Tratava-se de um conjunto de alunos com características específicas, quer na perspetiva das aprendizagens, quer mesmo no domínio socioeconómico.

Com base num questionário oral individualizado, concluímos que as áreas preferenciais para a maioria dos alunos são Português e Estudo do Meio e por exclusão a Matemática é a menos bem quista. Neste sentido, houve a necessidade de criar estratégias que desenvolvessem o gosto por esta área. Importa ainda referir que

relativamente às áreas de expressões, estas apenas foram trabalhadas pontualmente, uma vez que eram desenvolvidas nos tempos de Atividades de Enriquecimento Curricular.

O segundo contexto educativo, em que estagiámos foi a Escola Básica 2/3 de Penafiel N.º2, que se estende a sul da cidade de Penafiel e recebe alunos das zonas urbanas e semiurbanas do concelho. Este estabelecimento de ensino integra-se no Agrupamento de Escolas Joaquim Araújo, N.º2 de Penafiel. Foi neste espaço educativo que desenvolvemos a PES em Ensino do 2.º Ciclo do Ensino Básico nas diversas áreas disciplinares, nomeadamente Português, História e Geografia de Portugal, Ciências da Natureza e Matemática, ao longo dos dois anos letivos já referenciados.

O espaço e a sua organização são em parte responsáveis pelas diferentes interações que se podem desenvolver, pela aprendizagem ativa e pela comunicação entre os alunos, os professores e restante equipa técnica. Nesta linha de pensamento, o espaço oferece um conjunto de oportunidades educativas que “favorecerá ou dificultará o processo de crescimento pessoal e o desenvolvimento das atividades instrutivas” (Zabalza, 1998, p. 120). Importa referir que o edifício escolar reúne todas as condições para uma boa prática pedagógica, estando as salas de aula apetrechadas com recursos audiovisuais e multimédia, sendo estes fundamentais para proporcionar uma vasta diversidade de estratégias. As salas, em parte, oferecem um ambiente aprazível com boas condições de temperatura e iluminação natural. Para além do edifício central, existem dois campos de futebol ao ar livre e um pavilhão destinado às atividades de Educação Física.

No âmbito da organização da escola, salienta-se a vontade de ver reduzido o número de alunos por turma, em especial as que integram alunos com NEE, de modo a desenvolver uma prática de ensino de qualidade.

No ano letivo 2011/2012 desenvolvemos a PES nas disciplinas de Português e História e Geografia de Portugal, nas turmas 5.ºH e 6.ºH, respetivamente.

Relativamente à turma do 5.ºH, era constituída por 28 alunos, dois dos quais foram transferidos de escola e um nunca compareceu às aulas. Assim, dos 25 efetivos, doze eram do sexo feminino e treze do sexo masculino. O grupo tinha idades compreendidas entre os dez e os onze anos, uma vez que uma das alunas já fora retida no ano anterior. De um modo geral, a turma era bastante dinâmica e participativa, dando especial ênfase a quatro alunos pela pertinência da sua participação e perspicácia.

Em termos de aproveitamento escolar, no geral, era satisfatório, embora alguns alunos pudessem conseguir obter melhores resultados se estudassem e aperfeiçoassem os seus métodos de estudo.

Relativamente ao comportamento e formas de estar na sala, a turma manifestava uma boa atitude no cumprimento dos seus deveres, estabelecendo-se uma boa interação entre professor e aluno.

A turma do 6.ºH era constituída por 28 alunos, um dos quais estava integrado num Projeto Curricular Alternativo por ter Necessidades Educativas Especiais. Assim, dezasseis eram do sexo feminino e onze do sexo masculino. O grupo tinha idades compreendidas entre os onze e os treze anos, dos quais dois dos alunos já tinham feito retenção de Ciclo, no ano anterior.

De um modo geral, os discentes eram bastante dinâmicos e participativos, porém, bastante faladores e distraídos. Neste sentido, ao longo da nossa prática pedagógica, houve a necessidade de nos munirmos de estratégias e recursos adequados às necessidades dos alunos e, desta forma, motivá-los na construção do seu conhecimento. No decorrer do 3.º período foi notória a forma como a turma, em geral, manifestou interesse e motivação em participar nas atividades propostas, facto referido pela professora cooperante. Em termos de aproveitamento escolar, no geral, era satisfatório, os alunos foram progredindo na aquisição de novos conhecimentos de forma notória. Quanto ao comportamento e formas de estar na sala, a turma manifestava uma atitude satisfatória cumprindo os seus deveres e gerando uma boa dinâmica de aula.

No ano letivo 2012/2013 desenvolvemos a PES na disciplina de Ciências da Natureza, na turma do 6.ºD, e na disciplina de Matemática, na turma do 5.ºC.

No que diz respeito à turma 6.ºD, era constituída por vinte e cinco alunos, dos quais, catorze eram do sexo feminino e onze do sexo masculino. Os alunos tinham idades compreendidas entre os dez e os doze anos. Um dos alunos, segundo o relatório de avaliação psicológica, apresentava um quociente de inteligência elevado para a sua faixa etária e por isso avançou um ano no seu percurso escolar, nomeadamente fez a ponte do 1.ºAno do EB para o 3.ºAno do EB. Na fase final da nossa PES, demonstrava algumas dificuldades de concentração nas aulas e integração na turma, sendo proposto para um acompanhamento psicológico. Existiam ainda três alunos que foram retidos no mesmo ciclo no ano anterior, apresentando várias dificuldades de aprendizagem.

Excetuando estes quatro casos, a turma tinha um rendimento escolar homogéneo. Eram alunos muito curiosos e participativos, manifestando uma posição

crítica face aos conteúdos tratados na sala de aula. No decorrer da PES, estabeleceu-se uma ótima dinâmica de aula, havendo sempre uma partilha de saberes e experiências de vida pertinentes para a compreensão dos conteúdos em estudo. No que concerne ao comportamento, a turma assumia uma postura positiva, embora por vezes, também devido à dinâmica das aulas, existiam alguns atritos entre os alunos, fruto da discórdia de opiniões, nos quais tínhamos que intervir.

Relativamente à outra turma pela qual fomos responsáveis, o 5.ºC, constituída por vinte alunos, onze eram do sexo feminino e nove do sexo masculino. O grupo tinha idades compreendidas entre os dez e os doze anos e, apresentava características heterogéneas.

A turma integrava alunos de vários contextos socioeconómicos com bastantes carências sócio efetivas, pertencendo estes, no geral, a famílias desestruturadas. Esta informação é relevante para podermos perceber o porquê de muitas atitudes menos corretas por parte dos alunos que, conseqüentemente, desfavoreciam o processo de ensino/aprendizagem.

Ao longo do período de observação foi notória a falta de regras sociais manifestada pela maioria dos alunos, chegando a ser mal-educados com os adultos, algo que em nós nos criava um certo receio relativamente ao momento de iniciar a nossa intervenção. Excetuando onze alunos, todos os restantes estavam desmotivados para a aprendizagem, nomeadamente, para a matemática, pronunciando com alguma regularidade: “Isto é uma seca”, “Não preciso disto para nada, que seca!”. Face a estas observações, houve a necessidade de criar estratégias motivadoras, de modo a proporcionar momentos aprazíveis, associados à aula de matemática, com o intuito dos alunos passarem a simpatizar um pouco mais com a disciplina e, desta forma, desenvolverem uma motivação intrínseca em dominar os tópicos matemáticos tratados nas aulas. Existia ainda um grupo de sete alunos que, embora a disciplina de matemática não fosse a sua favorita, eram interessados e distinguiam-se pela sua perspicácia, exigência e curiosidade.

Findamos com uma boa apreciação de todas as turmas nas quais desenvolvemos a nossa PES pela boa receptividade e pelos momentos que partilhámos, assim como pelo prazer que nos proporcionaram em ensinar e aprender com elas.

Todos estes aspetos referidos anteriormente foram tidos em conta nos diferentes contextos. Partimos da observação, para passarmos a uma planificação, ação e reflexão, em consonância, por forma a promover as condições necessárias para responder aos

interesses e necessidades dos alunos. Deste modo, foi levada a cabo uma pedagogia de participação, em que as ideias dos alunos foram valorizadas, escutadas e respeitadas, pois, “a participação implica escuta, o diálogo e a negociação” (Oliveira-Formosinho, 2007, p.19), assumindo-se como coconstrutores do seu conhecimento, valorizando uma aprendizagem ativa e cooperativa. Nesta perspetiva tivemos em consideração os conhecimentos prévios dos alunos como suporte para a consolidação de novas aprendizagens.

Neste relatório serão apresentadas as experiências de ensino /aprendizagem, em articulação vertical progressiva, entre ambos os Ciclos (1.º e 2.º), embora no âmbito do 1º Ciclo fosse respeitada a interdisciplinaridade entre as áreas disciplinares. Tomamos esta opção de apresentação das experiências de ensino/aprendizagem, a fim de dar ênfase à importância da continuidade educativa ao longo dos Ciclos. No decorrer da descrição de cada experiência de ensino/aprendizagem será feita uma reflexão relativa à mesma, focando as dificuldades sentidas e alternativas à nossa prática pedagógica.

Quanto às experiências de ensino/aprendizagem propriamente ditas, relativamente à de Português, daremos ênfase a técnicas de leitura, bem como às atividades que decorreram antes, durante e após a leitura como motivação para a mesma. No que concerne à área disciplinar de Estudo do Meio e à disciplina de História e Geografia de Portugal, enfatizaremos a importância dos recursos como auxiliares de construção do conhecimento do aluno. Pretendemos, na descrição e reflexão da experiência de ensino/aprendizagem da área disciplinar de Estudo do Meio e disciplina de Ciências da Natureza, relevar a importância das atividades práticas na aprendizagem do aluno. Na experiência de ensino/aprendizagem na área disciplinar/disciplina de Matemática, salientaremos a importância do jogo como estratégia de motivação no processo de aprendizagem e no desenvolvimento de competências matemáticas.

Concluiremos este documento com algumas considerações finais, focando aspetos preponderantes nesta longa caminhada que influíram o nosso crescimento pessoal e social enquanto docentes.

1. Experiências de Ensino/Aprendizagem

Damos lugar à apresentação das EEA, lembrando que estas apresentam uma continuidade pedagógica ao longo dos ciclos e articulam experiências de ensino/aprendizagem realizadas nas áreas científicas do 1.º Ciclo, designadamente Português, Estudo do Meio e Matemática, com as efetuadas nas disciplinas do 2.º ciclo, nomeadamente Português, História e Geografia de Portugal, Ciências da Natureza e Matemática. Pretendemos, assim, dar particular atenção à articulação vertical progressiva que se prevê na organização curricular de Educação Básica, visto que as “competências não podem ser encaradas como aprendizagens acabadas, ligadas a momentos bem determinados ou a oportunidades únicas” (ME, 2001, p. 59). Contrariamente, os documentos oficiais, aos quais recorreremos como suporte às EEA, nomeadamente Organização Curricular e Programas, Currículo Nacional e as Metas de Aprendizagem, disponibilizados pelo Ministério da Educação, realçam a importância do avanço em espiral que permita um *continuum* alargamento e aprofundamento de aprendizagens, “em que o saber se alarga, se especializa, se complexifica e se sistematiza” (ME, 2001, p. 9).

Embora tenhamos optado por apresentar as EEA de forma articulada entre os dois ciclos já referidos, salientamos que houve uma grande preocupação da nossa parte, a nível do 1.ºCiclo, em organizar um conjunto de procedimentos metodológicos em que privilegiámos a interdisciplinaridade. Assumimos que não foi uma tarefa fácil e que nos levou muitos dias a compreender a gestão desta interdisciplinaridade, tendo que desenvolver um trabalho autónomo de investigação e construção de recursos.“ A interdisciplinaridade é, geralmente, concebida como uma prática de interconexão das disciplinas. Ela põe em prática processos de aprendizagem integradores e visa a aquisição de saberes estruturados, transferíveis e atualizáveis na ação” (Fourez, 2008, p.74). Nesta perspetiva, privilegiámos em todos os momentos a interdisciplinaridade, pois o facto de dar um fio condutor e interligado aos conteúdos trabalhados nas diferentes áreas disciplinares, facilitou o processo de ensino/aprendizagem.

Para uma melhor compreensão das EEA que apresentaremos neste documento, será feita uma breve contextualização de cada uma e posteriormente a descrição e reflexão sobre a mesma, sustentada em alguns autores de referência.

1.1. Experiência de ensino/aprendizagem na área disciplinar/disciplina de Português

1.1.1. Contextualização da Experiência de ensino/aprendizagem na área disciplinar/disciplina de Português

A EEA de Português no 1.º CEB, corresponde a uma aula de noventa minutos, lecionada no dia 16 de janeiro de 2012. Esta baseia-se numa atividade com vista a trabalhar diferentes técnicas de leitura, a partir da áudio – leitura da obra *A vaca da vizinha é mais gorda que a minha* de Manuel Pires.

No âmbito do 2.º CEB, a EEA ocorreu no dia 8 de maio de 2012, numa aula de noventa minutos. Nessa aula, foi introduzido o estudo da obra *O Rapaz e o Robô* de Luísa Ducla Soares e feita a leitura dos capítulos I e II da mesma. O principal objetivo, neste primeiro contato com a obra, foi suscitar o interesse da leitura pela mesma.

Tendo em conta a prática realizada, passaremos a apresentar algumas considerações sobre a área disciplinar/disciplina, com base nas referências concetuais que sustentaram o desenvolvimento destas experiências de ensino/aprendizagem e, posteriormente, apresentaremos a descrição e reflexão das mesmas.

1.1.2. Considerações sobre a área disciplinar/disciplina de Português

O Programa de Português para o Ensino Básico (2009) [PPEB], preconiza cinco competências específicas¹, nomeadamente, a compreensão do oral, a expressão oral, a leitura, a escrita e, por fim, o conhecimento explícito da língua. As Metas de Aprendizagem pretendem dar maior especificidade e clareza a estes referenciais de aprendizagem por ano de escolaridade, tendo “em vista a clarificação dos conteúdos de aprendizagem em cada ano, a responsabilização pelo seu ensino em um momento determinado do percurso escolar (naturalmente sem prejuízo da sua consolidação nos anos seguintes) e a opção por formas de continuidade e de progressão entre os diferentes anos de um ciclo e também entre os vários ciclos” (Buesco, 2012, p.5). As Metas de Aprendizagem estão organizadas por domínios (Oralidade, Leitura, Escrita e Conhecimento Explícito da Língua e um outro acrescentado relativo à Educação

¹ Os conceitos de competência específica e a definição de cada uma das competências mencionadas encontram-se clarificadas no Novo Programa de Português do Ensino Básico (Reis, 2009, pp.:15-16).

Literária) expressos por objetivos, enunciados e respectivos descritores de desempenho dos alunos.

A leitura é a porta para a descoberta de novos conhecimentos, que devemos colocar em prática ao longo da vida, seja, no nosso dia-a-dia ou na vida profissional.

Ler é uma atividade extremamente rica e complexa, que envolve não só conhecimentos fonéticos ou semânticos, mas também culturais e ideológicos. Pode ser um processo de descoberta, uma tarefa desafiadora, ou mesmo lúdica. Porém, será sempre uma atividade de assimilação de conhecimentos, de interiorização, de reflexão. Mais que descodificação, a leitura é uma atividade de interação, em que o leitor e texto interagem entre si, obedecendo a objetivos e necessidades socialmente determinados. Azevedo (2007) afirma que existem dois aspectos principais implicados na leitura, a descodificação e a compreensão. Acrescenta ainda que “a finalidade da leitura é a compreensão da mensagem escrita. Aprender a ler vai permitir que uma criança processe a informação escrita e, em última instância, que aprenda através da compreensão das leituras que faz” (Azevedo, *op. cit.*, p.10). Sendo assim, a descodificação assenta na compreensão, ou seja, a descodificação correta e fluente das palavras aponta um melhor desempenho “ na fluência ortográfica, no conhecimento de vocabulário e na compreensão leitora” (Cary e Verhaeghe, 2005, apud Azevedo, 2007, p. 10)

Ao professor cabe a difícil tarefa de fomentar o interesse da leitura nos seus educandos, proporcionando diversas e diversificadas experiências de aprendizagem que convidem os alunos a ler, pois “ só num ambiente ativo com a leitura, que leva os alunos a ler muito e a ouvir ler, e a formular questões de discutir possíveis respostas, podemos ajudar os alunos a refletir sobre o significado de material escrito e a compreender melhor o que lêem” (Azevedo, 2007, p. 16).

Nesta perspetiva, deveremos ter em atenção algumas técnicas/atividades de exploração de textos/livros que poderemos desenvolver ao longo das três etapas de leitura, nomeadamente aquando da pré-leitura, no decorrer da leitura e após leitura, valorizando as experiências e vivências das crianças como contributo para a compreensão de um texto (perspetiva cognitivo-constructivista).

Azevedo (2007, pp. 71 e 72) refere que o principal objetivo das atividades de pré-leitura é levar a “ ativar e construir a competência enciclopédica do aluno, através da exploração de elementos paratextuais, (...) encorajando-o a expressar as suas ideias e a partilhar as suas experiências”. Este é, sem dúvida, o primeiro momento de estímulo à

leitura, despertando a curiosidade dos alunos e favorecendo as competências de expressão e compreensão oral. As atividades durante a leitura permitem ao aluno usar estratégias de compreensão, estabelecer conexões, questionar, cruzar informações do texto com saberes acerca do mundo e desta forma dar respostas pessoais, enaltecendo o conhecimento e a contribuição de todos os alunos. Relativamente às atividades de pós leitura, podemos considerá-las um momento de “balanço”, em que ocorre a organização e síntese de ideias, encorajando a partilha e a construção de significados entre os alunos, sustentados em reflexões e sentimentos suscitados pela leitura.

Foi com base nestas conceções que desenvolvemos a nossa prática de ensino nos 1.º e 2.º Ciclo, no âmbito das EEA que iremos descrever e refletir.

A nível do 1.º Ciclo, o plano curricular, está orientado para um modelo de ensino globalizante com vista ao desenvolvimento integrado de atividades e áreas de saber. Neste sentido, o Português é um saber fundador que otimiza as aprendizagens em todas as áreas curriculares, com vista a “facultar aos alunos a apropriação de procedimentos e instrumentos de acesso à informação, nomeadamente a utilização das tecnologias da informação e da comunicação e de construção do conhecimento, bem como aprendizagens significativas, essenciais ao seu crescimento pessoal e social” (Reis, 2009, p.32).

No 3.º Ano de escolaridade, os alunos já deverão ter interiorizado as principais relações entre os sistemas fonológico e ortográfico, estando deste modo preparados para

a aprendizagem de novas convenções sobre o modo como o texto escrito se organiza, o uso correto da pontuação, o alargamento do repertório lexical e o domínio de uma sintaxe mais elaborada. Em simultâneo, deve processar-se a aprendizagem gradual de procedimentos de compreensão e de interpretação textual, associados à promoção do desenvolvimento linguístico dos alunos, à sua formação como leitores e à ampliação do conhecimento experiencial sobre a vida e sobre o mundo (Reis, 2009, p. 33).

Nesta perspetiva, os alunos deverão ser expostos frequentemente aos textos literários adequados à sua faixa etária, podendo estes potenciar diferentes experiências de leitura, possibilitando o desenvolvimento da sua formação enquanto leitores. Surge assim, a necessidade de criar momentos diários dedicados à leitura, fazendo uso dos mais diversos recursos e técnicas de leitura.

Durante o curto tempo de observação, na sala do 3.ºAno, e em diálogo com a professora cooperante, pudemos concluir que das cinco competências já referidas, o conhecimento explícito foi o menos privilegiado. A nível de trabalho da leitura resumia-se ao texto preconizado no manual escolar. O Programa de Português do Ensino Básico salienta que “as diferentes experiências de leitura, com fins e em contextos diversificados, possibilitam o desenvolvimento da velocidade e da fluência imprescindíveis à sua formação enquanto leitores, num trabalho diário com materiais de natureza e objetivos variados” (Reis, 2009, p. 33). Neste sentido, ao longo da nossa PES, privilegiámos a leitura de obras literárias adequadas à faixa etária, recomendados pelo *Plano Nacional de Leitura - Ler Mais*. Aquando da realização das planificações, implementámos diversificadas estratégias na sala de aula, numa perspetiva de inovação, usando novas estratégias de ensino, recorrendo a diversos recursos, de modo a facilitar o processo de ensino/aprendizagem, proporcionando aulas mais dinâmicas e atrativas, sempre com o intuito de desenvolver as cinco competências preconizadas no PPEB.

Na EEA que passaremos a descrever e a refletir no ponto seguinte, foram selecionados os seguintes descritores de desempenho:

Compreensão do oral

- Prestar atenção ao que ouve de modo a tornar possível: apropriar-se de novos vocábulos; descobrir pelo contexto o significado de palavras desconhecidas; cumprir instruções; responder a questões acerca do que ouviu.

Expressão oral

- Expressar sentimentos, emoções, opiniões, provocados pela leitura de textos;
- Usar da palavra de modo audível, com boa dicção;

Leitura

- Ler de acordo com orientações previamente estabelecidas;
- Ler por iniciativa própria;
- Recriar textos em diferentes formas de expressão (verbal, musical, gestual e corporal);

Escrita

- Redigir textos (de acordo com o plano previamente elaborado, respeitando as convenções (orto)gráficas e de pontuação; utilizando os mecanismos de coesão e coerência adequados).

No âmbito do 2.º CEB, os alunos encontram-se numa nova situação curricular, alargando a sua experiência de socialização. Neste ciclo, a comunicação oral é relevante na organização do trabalho de sala de aula, bem como “o aprofundamento da relação com o texto escrito e com o texto multimodal” (Reis, 2009, p. 36). Os alunos deverão ter diferentes experiências de leitura, favorecendo a sua formação enquanto leitores autónomos e despertando neles “a apetência pela leitura e a descoberta de uma ampla diversidade de obras literárias e de textos não literários” (Reis, 2009, p. 36). Na escrita, os alunos deparam-se com a produção de textos com base em recursos de que se apropriaram nas atividades de compreensão e de expressão oral e de leitura, aperfeiçoando a sua crescente autonomia enquanto produtores textuais. O conhecimento explícito é aperfeiçoado, com vista a melhorar o desempenho das restantes competências.

Assim, no 2.ºCiclo estabilizam-se e consolidam-se aprendizagens, existe uma “criteriosa atividade de descoberta, reflexão, explicitação e sistematização de conhecimentos sobre a língua, já iniciada, prossegue neste ciclo, de modo a configurar um mapa de conceitos coerente” (Reis, 2009, p. 36).

A nível do 5.ºAno, o PPEB salienta que “ o trabalho sobre as cinco competências específicas implica uma maior preocupação com o alargamento do repertório lexical, a consolidação de estruturas gramaticais complexas, a manipulação de dados e tipologias textuais em diferentes suportes” (Reis, 2009, p. 121)

Durante o período de observação, foi notória a relevante importância que a professora cooperante dava ao ensino/aprendizagem dos conteúdos do Conhecimento Explícito da Língua. Em contrapartida a produção de textos, era uma competência pouco trabalhada na sala de aula, pois era normalmente sugerida como proposta de trabalho de casa. Como salienta Ferreira (2011, citando Meirieu, 1998), em casa o aluno “pode pedir ajuda a um irmão ou a um amigo, pode solicitar os pais que leram determinado livro, (...)” (p. 66) , dificultando, desta forma, uma avaliação perceptível se o aluno alcançou o conhecimento ou se o retratou de alguém. As competências de comunicação e expressão oral eram também privilegiadas em todas as aulas, articulando com momentos de leituras. A leitura de obras literárias foi uma das atividades prioritárias na sala de aula, bem como as diversas tipologias textuais.

Ao longo das planificações, tivemos a preocupação de articular as diferentes competências, recorrendo a diversas estratégias e recursos, tendo como ponto de partida os conhecimentos prévios dos alunos.

Na EEA que iremos descrever e a refletir relativamente ao 2.º ciclo, foram selecionados os seguintes descritores de desempenho:

Compreensão do oral

- Prestar atenção ao que ouve, de forma a tornar possível: cumprir instruções dadas;
- Manifestar a reação pessoal ao texto ouvido, tendo em conta a sua tipologia;

Expressão oral

- Fornecer um contributo eficaz para o trabalho coletivo, na turma ou grupo, em situações mais formais: pedir oportunamente a palavra e esperar pela sua vez; apresentar os seus pontos de vista e fundá-los em argumentos válidos; facilitar o entendimento entre os participantes; relacionar os seus contributos com os dos restantes participantes; sintetizar o essencial.

Leitura

- Ler em público, em coro ou individualmente;
- Ler em voz alta com fluência e expressividade para partilhar informações e conhecimentos;

Escrita

- Redigir com correção os enunciados de resposta a diferentes propostas de trabalho: organizar as respostas de acordo com o foco da pergunta ou pedido;

Conhecimento explícito da Língua

- Explicitar a relação entre os constituintes principais das frases;
- Explicitar processos sintáticos de articulação entre frases complexas;

1.1.3. Descrição e reflexão sobre a experiência de ensino/aprendizagem realizada no 1.ºCiclo do Ensino Básico

Tendo em conta as características da turma era iminente traçar estratégias que suscitassem momentos de leitura aprazível na sala de aula. Ao longo das nossas planificações, tentámos, de acordo com o horário preconizado, partir sempre da leitura/exploração de textos ou de livros de diversos géneros literários, recorrendo a estratégias diversificadas, para o desenrolar de todas as atividades, ou seja, respeitando a interdisciplinaridade entre as diferentes áreas disciplinares, recomendada pelo Currículo Nacional de Ensino Básico. Assim, o primeiro tempo da manhã era já um

momento esperado pelos alunos: a prática da leitura. “Esta prática incentiva o gosto pela leitura, pois o facto de haver um tempo diário destinado à leitura, possibilita que os alunos adquiram implicitamente novos conhecimentos vocabulares, bem como criem hábitos de leitura” (Azevedo, 2007, p. 15).

O hábito de ler deve ser estimulado na infância, para que o indivíduo aprenda desde pequeno que ler é algo importante e fonte de prazer. Assim, com essa certeza ele será um adulto culto, dinâmico e perspicaz.

A aula iniciou-se com a projeção da capa do livro² *A vaca da minha vizinha é mais gorda do que a minha*, de Manuel Pires, a qual se pode observar na imagem ao lado.

Seguidamente, demos início à análise paratextual através de um diálogo que passaremos a citar:

Professora: Bem, esta é capa do livro que iremos ler hoje, o que vos parece?

Nuno³: Tem uma capa diferente, as letras são muito grandes e tem poucos desenhos.

Tânia: Nunca vi vacas assim, azul e cor-de-rosa? Devem de estar doentes!

Professora: Como sabes que são duas vacas?

Tânia: Porque diz aí...

Professora: Diz aí... onde?

Verónica: No título professora, não está a ver?

Professora: Ah, sim... Adão, lê, por favor, o título do livro!

Adão: A vaca da minha vizinha é mais gorda do que a minha (lê com muita dificuldade).

Professora: Muito bem! Quem é o autor deste livro, A vaca da minha vizinha é mais gorda do que a minha?

Filipa: É o Sr. Manuel Pires.

Professora: Muito bem! Antes de mais vamos então tentar perceber de quem são as vacas...

Rúben: Uma é da vizinha e a outra é do Manuel Pires.

Professora: Então Manuel Pires é autor e narrador?

(...)Diferentes respostas.

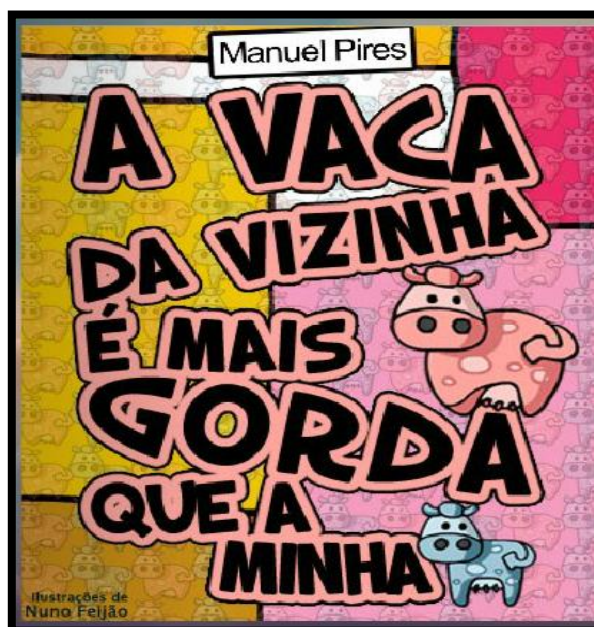


Figura 1: Capa do livro

A vaca da minha vizinha é mais gorda do que a minha, de Manuel Pires

² Disponível em: <http://e-livros.clube-de-leituras.pt/elivro.php?id=avacadaminhavizinhaemaisgordaqueaminha>

³ Nome fictício, assim como todos os nomes referidos ao longo do documento, a fim de salvaguardar a identidade pessoal do aluno.

Professora: *Qual é a diferença entre ser autor e ser narrador?*

Verónica: *Autor é quem escreve, narrador é quem conta a história, por isso é autor.*

(...)

Francisca: *Professora o que é ilustrações de Nuno Feijão?*

Verónica: *As ilustrações é quem faz os desenhos e pinta.*

Professora: *As ilustrações são as imagens, e quem as faz é o ilustrador, que neste livro foi o Nuno Feijão.*

Verónica: *Pois é isso!*

Neste primeiro momento, os alunos puderam fazer uma análise crítica, relativa ao primeiro contacto com a obra. O facto de a aluna chamar a atenção da cor das *vacas*, enfatizando uma conjectura, poderia ter sido um ponto de partida para levantar hipóteses acerca do conteúdo da obra. No entanto, pensámos que antes disso seria pertinente identificar e analisar outros aspetos, embora essa deixa da aluna fosse reaproveitada no momento seguinte.

Pudemos verificar que os alunos já conseguem diferenciar o autor do narrador. Aquando da identificação do autor, poderia ter sido feita uma breve referência sobre a vida e obra do mesmo, por forma a enriquecer as referências culturais dos alunos.

Indo ao encontro de Azevedo (2007, p. 71) consideramos que “esta “conversa” à volta do livro/texto, além de favorecer a participação oral, contribuindo para o desenvolvimento da linguagem, leva os alunos, com uma competência literária menos desenvolvida, a beneficiar da partilha dos comentários do grupo” e, desta forma, a alargar os seus conhecimentos.

Na continuidade deste diálogo passámos para a projeção de ideias sobre o possível enredo da obra, a partir da exploração da capa, tendo como ponto de partida a interpretação inicial da aluna, já referida. Ao longo do diálogo surgiram diversas hipóteses, nomeadamente para justificarem as cores “tão estranhas” das *vacas*, como referiam os alunos.

Após esta partilha de opiniões, indicamos aos alunos que fizessem um breve registo escrito pessoal, sobre um possível enredo da história, tendo em consideração a análise/descrição da capa. No decorrer desta tarefa, pudemos acompanhar mais de perto os alunos com maior dificuldade na produção escrita, assim como promover um certo entusiasmo e motivação para a leitura da obra. Importa referir que não foi nosso objetivo avaliar os alunos em termos de organização textual. Bem pelo contrário, pretendíamos com esta estratégia criar a necessidade destes comunicarem por escrito as suas opiniões, o que seria o estímulo para iniciar a leitura da obra, confrontando o esperado com a leitura. Os alunos não devem escrever apenas para ser corrigidos ou

avaliados, pois “a escrita constitui uma tarefa necessária para a vida quotidiana. Se apenas escrevem para ser corrigidas e avaliadas escreverão cada vez menos e cada vez com mais insegurança” (Niza, 1998, p. 86).

Seguidamente, cada aluno leu o seu texto, dos quais seleccionámos dois, pelas distintas considerações tidas em conta pelos alunos, as quais passaremos a apresentar.

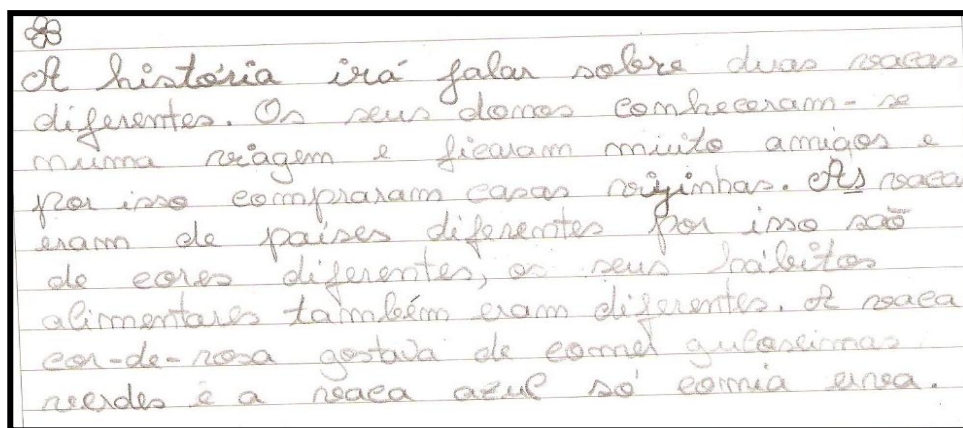


Figura 2: Registo escrito sobre a história

Neste primeiro registo, o aluno transpôs os conteúdos que estavam a ser desenvolvidos na área disciplinar de Estudo do Meio, como possível tema da obra. Ou seja, como já era habitual haver uma interdisciplinaridade faria todo o sentido, para este aluno, que a história estivesse relacionada com *Os costumes e tradições dos povos*.

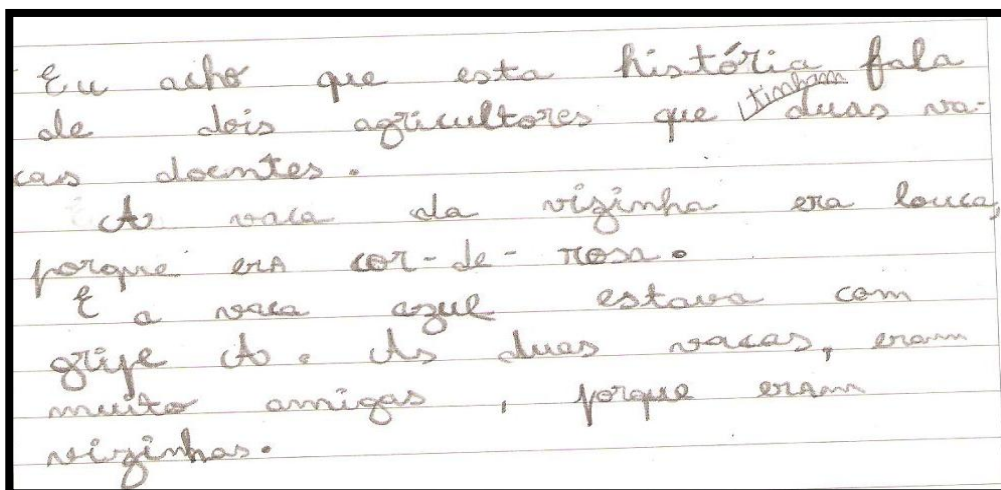


Figura 3: Registo escrito sobre a história

Neste segundo registo, o aluno associou a cor das “vacas” a uma possível doença, justificando oralmente que quando fica doente, também muda de cor, pronunciando: “A minha mãe diz sempre que fico branca como a cera”.

Ora se no primeiro registo o aluno teve em consideração o tema que tinha vindo a ser tratado nas aulas, o segundo registo aqui apresentado remete para uma vivência familiar. “A partilha de produções e a discussão de ideias sobre temas variados é importante para se fortalecerem novas ideias, desenvolver a imaginação e a criatividade” (Machado, 2012, p. 15).

Esta atividade tornou-se um pouco demorada, tendo em conta a dimensão da turma. Teria sido melhor, em termos de dinâmica de aula, sugerir aos alunos um registo coletivo, em que houvesse uma discussão e partilha de opiniões estimulando, assim, a comunicação e expressão oral.

Uma vez feito o levantamento de hipóteses acerca do conteúdo da obra, uma das metas das atividades de pré-leitura que permitem “despertar a curiosidade dos alunos, motivando-os para a leitura” (Azevedo, 2007, p. 72), demos início à audição da leitura da obra, disponível na biblioteca digital do Plano Nacional de Leitura Virtual.

Esta estratégia permitiu captar a atenção de todos os alunos, pois o facto de ouvirem e acompanharem a leitura projetada deixou-os bastantes entusiasmados.

A audição da leitura foi feita com algumas interrupções da nossa parte, de modo a facilitar a compreensão do texto, nomeadamente identificar vocabulário desconhecido e antecipar acontecimentos. “O treino que envolve levantar questões durante a leitura, prever acontecimentos, clarificar sentidos ambíguos (...) cria um modelo mental que tem um impacto positivo na compreensão leitura” (Azevedo, 2007, p. 11). Após a audição, os alunos manifestaram as suas opiniões e partilharam algumas das suas vivências em relação aos seus mealheiros, demonstrando-se fascinados com o que tinham ouvido.

Ouvir contar histórias na infância leva à interiorização de um mundo de enredos, personagens, situações, problemas e soluções, que proporcionam às crianças um enorme enriquecimento pessoal e contribui ainda para a formação de estruturas mentais que lhes permitirão compreender melhor e mais rapidamente não só as histórias escritas, mas também os acontecimentos do seu quotidiano (ME, s/d, p. 77).

Seguidamente foi feita uma leitura por nós e acompanhada pelos alunos em silêncio uma vez que as “leituras feitas pelo professor têm um impacto positivo na compreensão da leitura” (Azevedo, 2007, p. 15). Após esta abordagem foi feita uma leitura em coro que permitiu “envolver no mesmo grupo alunos com diferentes níveis de

domínio de leitura e suscitar entreajuda natural” (ME, s/d, p. 37). Esta foi novamente feita a pedido dos alunos.

Tendo em conta as características dos discentes, achámos pertinente alterar um pouco a planificação, nomeadamente a sequência das atividades, visto que a perda de domínio da turma estava a ficar em evidência, perante a leitura feita anteriormente. Neste sentido, demos lugar às atividades após a leitura, com a apresentação de questões simples de interpretação. Estas questões foram realizadas oralmente ao grupo de alunos, com vista a uma compreensão literal que “remete para a informação que está explícita no texto e não requer um juízo crítico por parte do leitor” (Azevedo, 2007, p. 12). Através das respostas dadas percecionámos que os alunos corresponderam à compreensão leitora da obra. Importa ainda referir, que por conclusão autónoma dos alunos foi esclarecido que uma das vacas referidas na história não pertencia ao autor, mas, pelo contrário, ao narrador, o *João*.

Posteriormente, o texto foi dividido pelos alunos e sugerimos a realização do jogo “O Rei Manda”, que consistia em determinar a modo ou entoação como cada aluno iria ler a parte que lhe correspondia. Esta atividade permitiu que os alunos se divertissem enquanto liam, pois suscitou um grande entusiasmo na turma. Entendemos que um bom ambiente de leitura na escola deve ser um aspeto importante em qualquer aula. “A proposta da atividade deve ser apresentada de modo a que seja entendida como uma atividade lúdica e útil” (ME, s/d, p. 37).

Os alunos precisam de liberdade para se tornarem leitores, necessitam de compreender que os livros são importantes e existem para serem usados, apreciados e respeitados. Precisam também de descobrir que “o ato de ler proporciona a descoberta do mundo da leitura, um mundo totalmente novo e fascinante” (Cardoso, 2007, p. 3). Neste sentido, o nosso principal objetivo foi criar um conjunto de estratégias de leitura que fossem desenvolvidas de forma lúdica e atrativa, suscitando uma visão prazerosa sobre a mesma, de modo que se torne um hábito contínuo.

Em suma, pudemos constatar que os objetivos pretendidos para esta aula foram alcançados. Os alunos demonstraram-se motivados para as tarefas propostas, gerando um ambiente rico de comunicação e expressão oral, dando ainda lugar à produção escrita como motivação para a leitura, que no seu conjunto facilitaram o processo de ensino/aprendizagem. As técnicas de leitura desenvolvidas na sala de aula foram preponderantes para o despertar do gosto dos alunos pela mesma. Pudemos ainda observar, que estas técnicas de leitura, por iniciativa dos alunos, passaram a ser um

passatempo nos tempos de recreio, com recurso aos livros disponíveis na biblioteca da escola.

1.1.4. Descrição e reflexão sobre experiência de ensino/aprendizagem realizada no 2.ºCiclo do Ensino Básico

Também no 2.º ciclo, ao longo da nossa prática pedagógica, desenvolvemos atividades de leitura com vista a promover a Educação Literária e o gosto pela leitura, embora de forma menos autónoma na seleção das obras, uma vez que estas já estavam prescritas no Programa Curricular de Turma.

No âmbito do 2.ºCEB

A seleção de textos, qualquer que seja a natureza dos mesmos, deve assentarem exigentes critérios de *representatividade e qualidade*, quer no que toca ao valor intrínseco de cada texto, quer quanto à sua pertinência e adequação às situações concretas de ensino e aprendizagem, quer ainda no que diz respeito aos aspetos substantivos que o distinguem dos demais (Reis, 2009, p. 113).

Esses aspetos exigem modos de exploração diferentes e consistentes, estabelecem fatores fundamentais para o crescimento cognitivo e linguístico-comunicativo do aluno, “ já que a cada texto corresponde um leque de saberes e de operações específicas, decisivas para o alargamento da competência textual” (Reis, 2009, p. 113).

No que respeita a orientações de leitura, o PPEB preconiza que ao longo do 1.º CEB, os alunos tenham diversas experiências de descoberta de uma variedade de obras e de textos não literários e literários, em distintas situações de escuta e de leitura e por isso “No 2.º ciclo, há que promover a continuidade dessas experiências e a consequente sistematização de aprendizagens, relativamente a um corpus diversificado de textos e de obras literárias” (Reis, 2009, p. 114).

Ao longo da nossa PES, para além de abordar diversas tipologias textuais, foram lidas e interpretadas duas obras literárias, uma das quais: *O Rapaz e o Robô* de Luísa Ducla Soares, na qual se insere a EEA que passaremos a descrever e sobre a qual refletiremos.

A aula iniciou-se com a entrega do guião de leitura⁴, uma vez que os alunos já tinham sido informados que iriam iniciar o estudo da obra já referida. Importa salientar que o guião foi elaborado pelo grupo de professores de Português da instituição e ajustado a cada turma. Posteriormente, a professora cooperante apresentou-nos o guião, explicitando a escolha e tipologia de questões, bem como a sua estrutura. O guião/ficha de leitura estava organizado por capítulos que enquadram questões que permitiam a compreensão da obra, bem como questões de Conhecimento Explícito da Língua. “ As fichas de leitura são instrumentos muito úteis para ajudar os alunos a concentrarem-se, a trabalharem com autonomia e a adquirirem conhecimentos. Mas o seu uso exige que o professor tenha o cuidado de evitar que cortem o interesse pelo texto e o prazer da leitura” (ME, s/d, p. 44).

Levando em consideração as etapas de leitura, já referidas anteriormente, citadas por Azevedo (2007), as quais vão ao encontro de Gomes (1991, p. 104) completando-se,

O ato de leitura, seja qual for o texto ou o objetivo de leitura, decorre em três momentos fundamentais:

- a) Aproximação ao texto, antes da leitura;
- b) Recolha e aferição de dados, durante a leitura;
- c) Análise e definição da mensagem ou das mensagens, após a leitura.

Assim, num primeiro momento de aproximação, procedemos à apresentação da obra, solicitando a identificação do autor e do título e posteriormente, convidámos os alunos a partilharem alguns dos seus conhecimentos sobre a autora Luísa Ducla Soares, referentes à sua vida e obra. Podemos verificar, que embora já tivessem ouvido falar da autora anteriormente, não tinham qualquer informação sobre a mesma. Neste sentido, sugerimos a leitura da biografia de Luísa Ducla Soares, já integrada no guião de leitura da obra em estudo, como uma referência da Literatura Nacional.

Seguidamente, focando o campo visual na capa, solicitámos aos alunos que fizessem o levantamento de outras informações paratextuais, nomeadamente, editor, ilustrador e coleção. Pretendíamos ainda que os alunos esboçassem hipóteses sobre o possível enredo textual, a partir da leitura de imagem da capa do livro: *O Rapaz e o Robô* de Luísa Ducla Soares, as quais passamos a citar:

Professora: *O que podemos observar na ilustração?*

Liliana: *Existem muitos animais no fundo verde!*

⁴ Ver anexo 1

Carlos: *São peixes, mamíferos, répteis e aves.*

Professora: *Muito bem! O que será que representa estes animais no fundo verde?*
(os alunos ficam em silêncio).

Professora: *Reparem que até os animais estão representados a verde, o que vos faz lembrar a cor verde?*

Margarida: *As árvores, folhas...*

Carlos: *A Natureza.*

Professora: *Sim pode representar a Natureza. E os animais, que relação têm com a natureza?*

Liliana: *Os animais fazem parte da natureza!*

Professora: *Sim, mas como se relacionam?*

Carlos: *Por exemplo o seu habitat: os peixes vivem na água, os esquilos nas árvores das florestas, a baleia no mar...*

Professora: *Muito bem! Será só isso?*

Rosário: *Os animais também se alimentam das coisas que a natureza dá...*

Carlos: *Dos frutos, das sementes, de plantas...*

(...)

Neste primeiro momento, os alunos salientaram o que mais sobressaía na capa do livro, nomeadamente o fundo verde com a representação de animais. Ao longo desta abordagem, os alunos mobilizaram conhecimentos adquiridos nas aulas de Ciências da Natureza. Esta prática de discurso na sala de aula permite não só desenvolver o domínio da língua como “ressalta ainda a vantagem da promoção de práticas interdisciplinares, que poderão concretizar-se com diferentes áreas” (Reis, 2009, p. 150) como potenciadoras de uma aprendizagem em interação e partilha de conhecimentos.

O diálogo prosseguiu em torno da exploração da ilustração, um dos elementos paratextuais:

Professora: *Olhemos agora para a imagem central... o que podemos observar?*

Rafael: *Tem um menino, num banco de um jardim e parece uma mala com muito dinheiro, acho que ficou rico!*

Carlos: *Saiu-lhe o Euromilhões!*

Professora: *Porquê um banco de jardim? O que vos leva a dizer que ficou rico?*

Rafael: *Porque tem uma árvore e parece relva no chão; o menino parece que está feliz, está a rir-se!*

Professora: *Existe algum aspeto na ilustração que nos induz o sentimento do menino?*

Carlos: *Sim, tem uns risquinhos amarelos por cima da cabeça e o seu sorriso!*

Professora: *Será que através desta ilustração poderíamos localizar uma possível ação no tempo e no espaço? O que é localizar no tempo e no espaço a ação?*

Tiago: *No tempo é dizer quando acontece e no espaço é dizer onde...!*

Professora: *Muito bem! Então poderíamos ou não localizar uma possível ação no tempo e no espaço?*

Liliana: *Sim. No tempo seria à noite e no espaço seria num jardim de uma cidade.*

Professora: *Porquê? O que te leva a dizer isso?*

Liliana: *À noite, porque está escuro, está pintado de preto. E num jardim, porque tem um banco de jardim num espaço com relva e árvores.*

Relativamente a este pequeno excerto do diálogo, a observação incidiu sobre a ilustração central da capa, em que foram realçados e analisados os mais pequenos detalhes da imagem, com vista a uma melhor interpretação da mesma. Através destes pormenores, os alunos puderam localizar a ação no tempo e no espaço. Importa salientar, que tivemos em conta os conhecimentos que os alunos tinham em relação a este conteúdo, por forma a poder esclarecer possíveis equívocos.

Uma vez analisado este elemento paratextual foi relevante confrontar este com título, estabelecendo uma relação e desta construir uma referência dos conteúdos a serem abordados na obra. Neste sentido, os alunos fizeram algumas inferências, as quais passamos a citar:

(...)

Diana: *Eu acho, que o menino tem um robô (boneco) e que vai viajar com ele por muitos lugares, porque é rico.*

Tiago: *Eu acho que ele vai abandonar o robô porque vai ficar rico. Depois vai viajar pela natureza e fazer novos amigos...*

(...)

Através da oralidade, os alunos partilharam as suas opiniões, sentimentos e conhecimentos.

É sabido que o domínio do oral se constrói e se alarga progressivamente pelas trocas linguísticas que se estabelecem numa partilha permanente da fala entre as crianças e entre as crianças e os adultos. Na Escola, cabe ao professor criar condições materiais e humanas de verdadeira comunicação para que as crianças possam manifestar os seus interesses e necessidades, exprimir sentimentos, trocar experiências e saberes (Reis, 1992, p. 139).

Esta atividade possibilitou não só desenvolver competências de expressão e comunicação oral, como também desencadeou a motivação para a leitura. Permitiu-lhes ainda, fazer associações e estabelecer relações de semelhança e de contraste, entre o que o texto lhes sugeria e os conhecimentos de que dispunham e, assim, despertar o interesse em confrontar as hipóteses com texto real, tal como a EEA no 1.º Ciclo, embora de uma forma mais complexa.

Seguidamente, os alunos fizeram o registo dos elementos paratextuais no guião de leitura.

Demos início à leitura da obra, nomeadamente do capítulo I. Lemos o primeiro parágrafo e os restantes foram distribuídos pelos alunos.

A leitura foi interrompida no final do capítulo I, a fim de fazer um levantamento do vocabulário desconhecido, nomeadamente das palavras “chacota”, “esgueirou-se”, “apeou-se”, entre outras apresentadas pelos alunos, por forma a facilitar a compreensão textual. Posto isso, levantámos um conjunto de questões abertas relativas à leitura feita, permitindo que os alunos confirmassem as antecipações e que ligassem o conteúdo do texto às representações prévias. Partilharam ainda os seus pareceres sobre a disciplina de matemática e, tal como a personagem principal, a maioria dos alunos sente alguma relutância em relação a essa disciplina.

Partindo do último período do capítulo I, “E ainda dizem que há liberdade!”, discutiu-se em grupo o conceito de liberdade e a sua relatividade no meio social. Claro que, indo ao encontro do que leram, os alunos acharam que a liberdade é condicionada pelas imposições dos adultos e que, por isso, as crianças não são livres totalmente, pronunciando “Se eu fosse livre a sério, nunca acordava cedo e só vinha à escola para estar com os meus amigos”.

Depois de partilharem várias opiniões, caminhando todas na mesma direção, levantámos uma nova questão, “O que iria fazer o João com o dinheiro?”, que pretendia estabelecer novas antecipações e, desta forma, manter o entusiasmo e motivação para a continuação da leitura. “Estas atividades possibilitam, assim, respostas pessoais face ao texto, o que, mais uma vez, vem valorizar o conhecimento e a contribuição de todos os alunos e de cada um em particular” (Azevedo, 2007, p. 72).

Posteriormente, demos seguimento à leitura do capítulo II. Os alunos demonstravam-se entusiasmados com a leitura, transpondo algumas emoções perante as causas/consequências das atitudes de *João*. Finda a leitura, demos início a uma nova atividade de pós leitura, a qual passamos a citar:

Professora: *Quem se voluntaria a fazer o reconto deste pequeno capítulo?*

(Alguns alunos levantam o dedo...) O que é um reconto?

Carlos: *Um reconto é dizer o que diz o capítulo por nossas palavras.*

Professora: *Exatamente! É contar novamente a história que acabámos de ouvir ou ler, por nossas palavras, podemos ainda incluir as nossas opiniões. E um resumo?*

Rita: *Um resumo é dizer as ideias principais do que lemos.*

Professora: *Muito bem, apresentámos apenas as ideias principais do texto, não incluímos pequenos pormenores. Bem, então quem se voluntaria a fazer um reconto do capítulo que acabámos de ler? Rosário...*

(...)

Inicialmente não tínhamos planejado esta atividade, mas perante a dinâmica contextual, achámos pertinente sugerir o reconto oral do texto e posteriormente o resumo, de modo a que houvesse uma retenção dos acontecimentos iniciais da obra, facilitando a compreensão textual.

Ao longo desta, tal como se pode concluir pelo diálogo apresentado, tivemos a preocupação de mobilizar os conhecimentos prévios dos alunos relativos ao conceito de resumo e reconto, que embora já lhe fossem familiares, trocavam frequentemente.

Esta etapa permite que o aluno construa “uma primeira apreensão de ideias e afere-as com as que tinha pressuposto” (Gomes,1991, p. 105).

Como podemos verificar pela descrição e reflexão até aqui apresentada privilegiámos, aquando do momento de leitura, os domínios de expressão e comunicação oral articulando-os, uma vez que “as leituras devem proporcionar o diálogo, a previsão de acontecimentos; a clarificação de sentidos; a discussão de vocabulário desconhecido e a opinião crítica dos alunos” (Azevedo, 2007, p. 15). Também poderíamos articular com os restantes domínios preconizados CNEB, nomeadamente com a Escrita e com o Conhecimento Explícito da Língua. No entanto, neste primeiro momento, não achámos pertinente, uma vez que tal poderia quebrar o entusiasmo e motivação para a leitura.

Feito o reconto e o resumo da leitura até então, evidenciando claramente as diferenças entre as duas atividades, sugerimos aos alunos a realização da ficha de leitura correspondente aos capítulos lidos. Salientamos que só nos foi possível realizar a atividade até à questão 5.2. referente ao capítulo II, ficando a restante parte, que incidia essencialmente em questões do CEL, para trabalho de casa.

A ficha de leitura era constituída por questões de compreensão textual e de Conhecimento Explícito da Língua, nomeadamente conteúdos já trabalhados anteriormente, embora sendo estes sempre lembrados, solicitando a partilha dos conhecimentos adquiridos pelos alunos.

As respostas às questões de compreensão literal, respostas baseadas no texto, assim como as de Conhecimento Explícito da Língua foram projetadas em *PowerPoint*⁵, a fim de rentabilizar mais o tempo de aula. Em contrapartida, as questões de compreensão inferencial, que permitem usar o conhecimento do mundo “considerar a

⁵ Ver anexo 2

perspetiva do autor e das personagens” (Azevedo, 2007, p. 12), expor a sua opinião, foram registadas individualmente.

A ficha de leitura foi realizada em grande grupo, sendo discutidas as respostas a dar. Esta atividade privilegiou mais um momento de partilha de conhecimentos limitando, porém, uma avaliação individualizada dos alunos relativamente aos dois domínios.

De todas as questões, salientamos uma que possibilitou aos alunos explorar a sua imaginação e criatividade através da sugestão: “Imagina que encontravas a pasta que o João encontrou, o que farias?” (questão 9, capítulo I).

O aluno deve ser desafiado a escrever a partir de intenções comunicativas criadas em contexto e a partir de contextos específicos, de modo a que, seguindo o fluxo discursivo e a voz que lhe dá corpo, possa experimentar múltiplas situações de representação do mundo pela escrita” (Niza, 2011, p. 4).

A escrita criativa exige tempo e espaço para que os alunos possam “viajar e criar”. Considerando as atividades planificadas para aula, propusemos a sua elaboração para trabalho de casa, embora considerássemos que seria de extrema relevância escrever o texto na sala de aula, uma vez que o tempo destinado a este domínio vinha sendo pouco privilegiado, ao longo das aulas. Perante a proposta, se uns alunos ficaram entusiasmados com o desafio, outros olharam-no como uma obrigação. Acreditamos que, o facto da escrita criativa não ser um dos conteúdos patentes nas aulas diárias de Português, onde os alunos podem exercitar a sua imaginação e criatividade, pode ser um fator determinante no êxito da linguagem escrita do aluno.

A motivação é determinada pela quantidade de situações de êxito nas quais o aluno esteja envolvido. Só através da adequação de conteúdos e atividades se fomentarão situações de êxito escolar capazes de motivar o aluno a continuar a construir a sua própria aprendizagem. Um modo de fomentar a participação ativa dos alunos é envolvê-los em atividades (Borràs, 2001, p. 360).

Neste sentido, perante as atitudes dos alunos, quase que conseguíamos apontar aqueles que iriam elaborar um texto coeso, coerente com originalidade e aqueles que iriam simplesmente responder, muito brevemente, à questão.

A escrita é uma componente essencial no percurso escolar dos alunos e, por isso, é importante que o professor incentive os alunos para a produção textual, de modo a que se tornem bons “escritores”, uma vez que estão inseridos numa sociedade que exige ao indivíduo saber “falar bem” e saber escrever ainda melhor. “A escrita exige a capacidade de selecionar e combinar as expressões linguísticas, organizando-as numa unidade de nível superior, para construir uma representação do conhecimento, correspondente aos conteúdos que se quer expressar” (Barbeiro & Pereira, 2007, p. 15). Assim, a escrita possibilita aos alunos aprenderem a gostar da produção narrativa, através da qual podem manifestar a sua criatividade, imaginação, as suas preferências, o seu estado de espírito e as suas fantasias.

Ficámos muito surpreendidas com os resultados finais dos textos elaborados por alguns dos alunos, apresentados na aula seguinte. Podemos verificar, que na maioria, os textos eram reflexo da sua personalidade, transpondo algumas das suas angústias e manifestando desejos.

Achámos apropriado parar na questão 5.2. da página 7, do guião de leitura para abordarmos novos conceitos do Conhecimento Explícito da Língua, nomeadamente: frase simples e frase complexa.

Inicialmente, alterando um pouco a frase, solicitámos aos alunos que identificassem os grupos frásicos das seguintes frases: “O João teve um sonho” e “O João assistiu a um programa e teve uma ideia”; que transcrevemos no quadro.

Como já tínhamos lembrado estes conteúdos na presente aula, os alunos identificaram corretamente os grupos frásicos. Posto isto, introduzimos o conceito de frase simples e frase complexa:

(...)

Professora: *Qual das frases nos dá mais informação? Qual é a mais complexa?*

Tiago: *A segunda!*

Professora: *Porquê?*

Tiago: *Porque é maior!*

Professora: *Sim! Então e quais são as informações que retiramos da segunda frase?*

Carlos: *Que o João assistiu um programa e que teve uma ideia.*

Professora: *Muito bem! Então podemos identificar duas ações realizadas pelo João, tal como identificámos, existem dois grupos verbais! Ao passo que, na primeira... que informação podemos retirar?*

Rita: *Uma... “sonhou”!*

Professora: *Muito bem! Temos apenas um grupo verbal, uma ação. É uma frase simples!... Olhem novamente para a segunda frase, existe algo que faça a ligação entre as duas ações?*

Maria: *Sim temos o “e”.*

Professora: *Quem se recorda a que classe pertence esta palavra? (Já tinha sido abordado em aulas anteriores oralmente)*

(...)

Carlos: *É uma conjunção!*

Professora: *Exatamente, é uma conjunção copulativa! Serve como elo de ligação entre as duas ações apresentadas na segunda frase. Bem, temos então uma frase simples e uma frase complexa (aponta com o dedo para as correspondentes). O que será uma frase simples e uma frase complexa?*

Bruno: *A frase simples tem um verbo e a frase complexa tem dois.*

Professora: *A frase simples expressa uma ação. A frase complexa expressa duas ou mais podendo ter como elos de ligação as conjunções.*

(...)

Para a introdução dos novos conteúdos, partimos de algo que os alunos já dominavam como referência, nomeadamente dos grupos frásicos, tendo em conta os conhecimentos prévios dos mesmos e incentivando-os a adotar uma postura crítica perante a análise comparativa de ambas as frases. “No contexto pedagógico, o Universo de Referência pode ser atualizado sob a forma de um discurso instrucional – o discurso que realiza o processo de transmissão/ aquisição dos conteúdos de instrução (...)”(Castro, s/d, p. 18).

Através do diálogo percecionámos que os alunos perceberam em que consistia uma frase simples e uma frase complexa, diferenciando-as. Neste contexto, desempenhámos um papel meramente mediador na aprendizagem dos alunos, uma vez que estes através da bagagem de conhecimentos que portavam, adquiriram uma nova competência no âmbito do Conhecimento Explícito da Língua.

Posteriormente, os alunos fizeram o registo dos novos conteúdos no caderno diário e deram alguns exemplos para cada tipologia de frase. Posto isto, relemos o último parágrafo do capítulo II da obra em estudo, formado por dois períodos, e solicitámos aos alunos que identificassem uma frase simples e uma frase complexa, transcrevendo-a para o caderno diário. Pudemos observar que todos os alunos desempenharam a atividade com sucesso.

Para finalizar a aula, levantámos a questão, a partir da leitura do último período do capítulo II, “ Que ideia teria o *João* perante o que viu na televisão?”. O objetivo primordial desta era aguçar a curiosidade e a motivação dos alunos para a continuação da leitura da obra. Embora distintas, as respostas dos alunos eram bastante

convergentes, privilegiando a ideia que *João* iria adquirir a robô para o ajudar nos trabalhos de casa.

Em suma, a aula foi bastante dinâmica e vivenciada de forma entusiasta. Pensamos ter desempenhado um papel de extrema importância na dinâmica de aula, indo ao encontro da perspectiva de Gomes (1991, p. 129), “ao professor incumbe um papel motivador, de facilitador, de exemplo e de gestor dos recursos e da dinâmica de sala”.

Os alunos manifestaram interesse em participarem na aula, demonstrando-se empenhados nas atividades propostas. Importa referir que o plano não foi executado na íntegra, pelas diversas situações de esclarecimento e revisão de conteúdos do CEL, que a Professora Cooperante entendeu fazer, ao longo da realização das fichas de trabalho.

1.2. Experiências de ensino/ aprendizagem na área disciplinar de Estudo do Meio e na disciplina de História e Geografia de Portugal

1.2.1. Contextualização da Experiência de ensino/aprendizagem na área disciplinar de Estudo do Meio e na disciplina de História e Geografia de Portugal

Segue-se a apresentação das experiências de ensino/aprendizagem realizadas, no 1.º Ciclo, no dia 13 de janeiro de 2012, num bloco de quarenta e cinco minutos, referentes aos conteúdos *Símbolos de Portugal: Bandeira Nacional*. No que diz respeito ao 2.º Ciclo, iremos descrever e refletir sobre a aula do 13 de abril de 2012, inserida em dois blocos de quarenta e cinco minutos, inscrita no tema: *Portugal da Monarquia absoluta ao triunfo do liberalismo*. Tendo sido trabalhados os subtemas: *Portugal na segunda metade do século XIX- A vida quotidiana no campo e na cidade- A cultura na sociedade liberal*.

Considerando a prática realizada daremos a conhecer as referências conceituais que sustentaram o desenvolvimento destas experiências de ensino/aprendizagem, dando especial ênfase ao contributo dos recursos pedagógicos na sala de aula.

1.2.2. Considerações sobre a área disciplinar de Estudo do Meio e a disciplina de História e Geografia de Portugal

No âmbito do 1.º Ciclo, o Estudo do Meio apresenta um caráter globalizador,

É apresentado como uma área para a qual concorrem conceitos e métodos de várias disciplinas científicas como a História, a Geografia, as Ciências da Natureza, a Etnografia, entre outras, procurando-se, assim, contribuir para a compreensão progressiva das inter-relações entre a Natureza e a Sociedade (ME, s/d, p. 101).

Considera-se que o Conhecimento do Meio abarca todos os níveis do conhecimento humano pela sua natureza interdisciplinar e integradora pois permite “não só a promoção de um conjunto de aprendizagens relevantes, mas a mobilização dessas aprendizagens para o desenvolvimento integral da personalidade do aluno, contribuindo para o seu enriquecimento como pessoa” (Roldão, 2004, p. 32).

No que diz respeito à disciplina de História e Geografia de Portugal no 2.ºCEB, esta enquadra-se na área das línguas e estudos sociais, surge na continuidade da área de Estudo do Meio do 1.º Ciclo e visa a responder aos níveis de desenvolvimento dos alunos que se encontram nesta fase de escolaridade. Ou seja, surge numa perspetiva de ampliar os conhecimentos e competências já adquiridos no 1.ºCiclo.

A disciplina de História e Geografia de Portugal compreende duas áreas: História e a Geografia.

A componente de História prevê que o aluno construa uma visão global e metódica de uma sociedade complexa em permanente mudança. Esta construção do conhecimento histórico deve ser “progressiva e gradualmente contextualizada, em função das experiências vividas” (ME, 2001, p. 87). Assim, as competências específicas a apreciar focalizam-se no *Tratamento de informação e Utilização de fontes*; na *Compreensão histórica* (que engloba a Temporalidade, a Espacialidade e a Contextualização) e na *Comunicação em História*. Estas “são efetivamente parte integrante da construção do conhecimento histórico, o que torna fundamental o modo como se interroga e trabalha a informação e a maneira como esse tratamento se consubstancia em discurso progressivamente fundamentado e estruturado” (ME, 2001, p. 89).

No que compete à componente de Geografia, tem em vista criar cidadãos geograficamente competentes, permitindo um contacto com diferentes culturas e sociedades, recorrendo a mapas de escalas diversas, ou seja, “ desenvolve o conhecimento de lugares, das regiões do Mundo, bem como a compreensão dos mapas e um conjunto de destrezas de investigação e resolução de problemas, tanto dentro como fora da sala de aula” (ME, 2001, p. 107).

Segundo o Programa de História e Geografia de Portugal, redigido pelo ME

(...) estabeleceu-se, portanto, como contributo essencial da disciplina, o alargamento da compreensão do espaço e do tempo, de modo a proporcionar a progressiva conceptualização da realidade, efetuando numa perspetiva, sempre que oportuno globalizante, promovendo o tratamento disciplinar nos ciclos seguintes (ME, s/d, p. 77).

Com esta disciplina pretende-se ainda que os alunos desenvolvam atitudes que favoreçam o seu conhecimento do presente e do passado, despertando-lhes a atenção

pela intervenção no meio em que vivem, pela atividade humana desse meio, pelos traços visíveis dessa atividade e pela organização espacial daí decorrente.

Cabe ao professor proporcionar aos alunos a oportunidade de se envolverem em aprendizagens significativas, e, por isso, deverá garantir experiências de ensino/aprendizagem, com base numa metodologia centrada no aluno. Neste sentido, deverá criar uma variedade de recursos de forma a diversificar as aprendizagens.

O manual escolar constitui um auxiliar indispensável no processo de ensino/aprendizagem, porém achámos pertinente integrar na nossa prática pedagógica um conjunto de recursos didáticos que vieram responder aos interesses e necessidades educativas dos alunos.

Os recursos didáticos surgem como mediadores de comunicação entre o professor e os alunos no tratamento dos conteúdos.

(...) com a utilização de recursos didático-pedagógicos pensa-se em preencher as lacunas que o ensino tradicional geralmente deixa e, com isso, além de expor o conteúdo de uma forma diferenciada, permite que os alunos sejam participantes do processo de aprendizagem” (Castoldi, 2009, p. 985).

Nesta perspetiva, o aluno adquire a capacidade de construir o seu próprio conhecimento a partir de situações que o levam a refletir e a estabelecer relações entre diversos contextos, consciencializando-o que o conhecimento é algo em construção. Os recursos didáticos, como estratégia metodológica de ensino/aprendizagem, em contacto com os alunos convidam-nos a participar na aula, demonstrando interesse e motivação em partilhar os seus conhecimentos, proporcionando a interação entre o grupo.

O uso de materiais didáticos no ensino escolar, deve ser sempre acompanhado de uma reflexão pedagógica quanto a sua verdadeira utilidade no processo de ensino e aprendizagem, para que se alcance o objetivo proposto. Não se pode perder em teorias, mas também não se deve utilizar qualquer recurso didático por si só sem objetivos claros. (Souza, 2007, p. 113).

Os recursos didáticos desempenham um papel importante na aprendizagem e, por isso, tivemos especial atenção na escolha e elaboração dos mesmos, ao longo da nossa PES. “O uso de recursos didáticos devem servir de auxílio para que no futuro os

alunos aprofundem, apliquem seus conhecimentos e produzam outros conhecimentos a partir desses” (Souza, 2007, p. 133). Estes fornecem informações, orientam a aprendizagem, potencializam momentos de interação e de avaliação.

Com a EEA que passaremos a descrever e a refletir relativa ao 1.ºCiclo, pretendia-se:

- Identificar e conhecer o significado da bandeira e brasão de Portugal.
- Localizar Portugal no Atlas.

Segue-se a descrição e reflexão da EEA desenvolvida na disciplina de HGP, no 2.ºCiclo, que insere as seguintes competências específicas:

1-Tratamento de informação/Utilização de Fontes:

- Ler mapas.
- Ler / interpretar gráficos.
- Construir e interpretar esquemas.

2- Compreensão histórica e Geográfica

B- Espacialidade

- Localizar as principais cidades do país onde se fixaram as pessoas do campo.
- Situar os principais destinos dos emigrantes.

C – Contextualização

- Referir a nova organização da sociedade Portuguesa na segunda metade do séc. XIX.
- Diferenciar as condições de vida no campo e na cidade.
- Referir os modos de vida dos vários grupos sociais, nomeadamente, a alimentação, habitação, vestuário e divertimento.
- Perceber as principais razões que contribuíram para a fuga dos campos.
- Indicar os principais fatores que contribuíram para o crescimento da população nas cidades.
- Saber quais construções realizadas para modernizar as principais cidades.
- Explicar as condições de vida do operariado.
- Compreender como manifestaram os operários a sua insatisfação perante os chefes.
- Referir os objetivos e medidas na reforma do ensino.
- Mencionar algumas das medidas de defesa dos direitos humanos.

- Relacionar artistas com obras publicadas no século XIX.

3- Comunicação em História e Geografia

- Usar corretamente a Língua Portuguesa no contexto histórico-geográfico referente à vida quotidiana do séc. XIX.
- Registrar no glossário: êxodo rural.

1.2.3. Descrição e reflexão sobre a experiência de ensino/aprendizagem realizada no 1.º Ciclo do Ensino Básico

O Estudo do Meio é uma área que assume um papel importante no desenvolvimento de capacidades dos alunos dentro de uma perspetiva construtiva de aprendizagens significativas.

O ensino, numa perspetiva construtivista, não é entendido como o relato ou transmissão de verdades estabelecidas aos alunos, mas sim como proporcionar-lhes experiências relevantes e oportunidades de diálogo de modo a que a construção de significados possa emergir (Arends, 1995, p. 4).

Nesta perspetiva, a área de Estudo do Meio, pela sua natureza, adequa-se ao desenvolvimento de atividades relacionadas com o ensino da História e o conhecimento do passado.

A presente EEA teve como objetivo reconhecer a bandeira nacional como um dos símbolos nacionais, assim como o seu significado, ressaltando factos e acontecimentos da história nacional a ela associados.

A aula iniciou-se com a audição do *Segredo do Alber*, personagem da narrativa *Elmer e Alber* de David Mckee, que propunha que os alunos elaborassem a bandeira de Portugal. Esta atividade inicial teve como principal finalidade motivar os alunos para o estudo dos conteúdos planeados.

Seguidamente, solicitámos aos discentes que nomeassem as cores que iríamos precisar para decorar a bandeira nacional. Pretendíamos assim buscar a informação mais básica, que todos os alunos possuíam, como ponto de partida para a abordagem simbólica da mesma. Neste seguimento, foi projetada em *PowerPoint* a imagem da bandeira Portuguesa, a partir da qual se desenvolveu o diálogo:

(...)

Professora: *Muito bem! Aqui podemos ver a bandeira de Portugal (projetada em PowerPoint). Será que estas cores, que acabámos de falar. Têm algum significado ou foram escolhidas ao acaso?*

Tiago: *Eu sei que tem um significado, mas não sei...*

Flávio: *As cores significam a história de Portugal.*

Vitor: *Ó professora, a minha mãe disse-me que Portugal esteve em Guerra com Espanha, é verdade?*

Tiago: *Nós já fomos Espanhóis!*

(...)

Embora os alunos tivessem alguma informação histórica, não tinham consciência desses acontecimentos e factos que marcaram a História e que foram determinantes para o contexto atual em que se insere Portugal. “Os alunos quando chegam à escola trazem noções que adquiriram anteriormente e que, muitas vezes, diferem das noções científicas, não deixando, no entanto, de terem razão de existir” (Granja, 1995, p.1). Foi a partir destas ideias prévias dos alunos que partimos para a exploração histórico-geográfica da simbologia da bandeira.

No seguimento deste diálogo, falámos um pouco sobre o Condado Portucalense e a Independência de Portugal, frisando que no decorrer dessas batalhas muitos homens morreram. Realçámos que ao longo da história foram travadas várias batalhas e revoluções não só pela conquista de territórios, como também por questões religiosas, sociais e políticas.

Após este diálogo, que não estava previsto, mas que foi desenvolvido a partir dos interesses dos alunos, nomeadamente dos saberes que tinham adquirido fora e dentro da escola, canalizámos a atenção dos alunos para o nosso objetivo.

(...)

Professora: *A bandeira de Portugal foi apresentada aos Portugueses no dia 1 de dezembro de 1910, após a implantação da República. Aliás, atualmente temos um feriado nacional em que se comemora a Implantação da República, qual é?*

Carolina: *É o dia 5 de outubro.*

Professora: *Muito bem querida! No dia 5 de outubro de 1910, em Lisboa foi proclamada a República. Portugal deixa de ter um rei à frente do país e passa a ter um Presidente da República. O último rei de Portugal foi D.Manuel II, que fugiu para Inglaterra quando foi implementada a República.*

Verónica: *Que giro, o primeiro foi D. Afonso Henriques e o último foi D. Manuel II em 1910.*

Professora: *Muito bem! Então no dia 1 de dezembro de 1910 foi apresentada a bandeira nacional que se manteve até aos dias de hoje. Alguém sabe quem foi o autor da bandeira nacional?*

(...)

Professora: *Columbano Bordalo Pinheiro.*

Filipa: *Que nome professora!*

Ao longo desta comunicação de fundo histórico, procurámos centrar as estratégias de ensino e o processo de aprendizagem no aluno, proporcionando-lhe aprendizagens significativas, diversificadas, integradas e socializadoras, pressupondo um processo de construção do conhecimento, partindo daquilo que está mais próximo de si para o mais afastado.

Prosseguimos com o diálogo, chamando a atenção dos alunos para as cores predominantes da bandeira:

(...)

Professora: *O vermelho o que representará? O que vos faz lembrar?*

Francisca: *Sangue...*

Tiago: *O Amor...*

Professora: *Bem, então tendo em conta o que já falámos o que representará a cor vermelha da bandeira?*

Bárbara: *O sangue dos Portugueses.*

Professora: *Muito bem! O vermelho “representa o valor e o sangue derramado nas conquistas, nas descobertas, na defesa e no engrandecimento da Pátria”, tal como já referi que muitos portugueses morreram nas batalhas pela conquista de novos territórios, pela defesa desses territórios... E a cor verde, o que vos faz lembrar?*

Francisca: *As árvores e as florestas.*

Professora: *A cor verde pode representar a natureza, os campos verdejantes. No entanto o verde também simboliza esperança. Os portugueses tinham sempre a esperança de que melhores dias viriam e por isso lutavam por uma melhor qualidade de vida.*

Tiago: *A minha mãe também costuma dizer “melhores dias virão, temos que ter esperança”.*

Professora: *A cor que simboliza a esperança é o verde, os portugueses acreditavam em melhores dias de riqueza, felicidade e bem-estar. Falta vermos o que temos ao centro, o amarelo.*

Verónica: *É a Esfera Armilar.*

Professora: *Esfera Armilar. E sabes o que representa?*

Verónica: *Não.*

Professora: *A Esfera Armilar representa as viagens marítimas que os navegadores portugueses fizeram pelo mundo, nos séculos XV e XVI. Eles viajavam pelo mundo para descobrir novos territórios e explorar novas riquezas para Portugal.*

Carolina: *Professora foram os Portugueses que descobriram o Brasil, pois foram? É por isso que eles falam assim...*

(...)

Embora abordássemos os conteúdos históricos de forma muito simplificada, uma vez que serão aprofundados no 4.º Ano, foi notório ao longo de todo o diálogo o interesse e entusiasmo dos alunos. Procurámos que eles desenvolvessem atitudes que favorecessem o “seu conhecimento do presente e do passado, despertando-lhes o interesse pela intervenção do meio em que vivem” (ME, s/d: 77).

À medida que íamos abordando os conhecimentos históricos, tivemos a preocupação de os contextualizar em termos espaço-temporais. Na continuidade do que foi pronunciado pela última aluna acima citada, referimos algumas das viagens de

exploração marítimas ao longo dos séculos XV e XVI. Neste sentido, achámos pertinente projetar o mapa “Rota das viagens marítimas” e a partir deste fazer referência aos principais exploradores dessa época, assim como a importância que tiveram essas explorações para o comércio e economia portuguesa nos séculos XV e XVI.



Figura 4: Mapa das Rotas Marítimas

Embora o mapa acima apresentado possua pouco rigor científico, por não possuir todos os elementos que lhe compete, nomeadamente a escala, orientação, fonte e título, achámos que de entre todos os que tínhamos à disposição, era o mais adequado, tendo em conta as suas ilustrações adaptadas à faixa etária dos alunos. A exploração do mapa estimulou ainda mais o seu interesse pelas componentes histórica e geográfica que a área de Estudo do Meio engloba.

Num mapa, as ideias aparecem expostas de uma forma ordenada e sistemática que permite mostrar as relações entre elas. Este esforço obriga o estudante a elaborar estruturas mentais, identificando as ideias principais e as ideias secundárias dentro de uma ordem lógica (Serafini, 1991, p. 66).

Este recurso foi fundamental para que os alunos tivessem um melhor perceção dos espaços geográficos que íamos apontando ao longo das descrições, muito sintetizadas, das viagens de exploração. “As crianças têm uma vontade intrínseca para aprender. Os professores terão de gerir e aumentar esta motivação de forma que as crianças vejam a exploração guiada com mais significado e satisfatória (Bruner, 1993, p. 503).

Teria sido uma mais-valia se construíssemos um friso cronológico, com o apoio dos alunos, para que estes tivessem uma melhor perceção da temporalidade. Porém, esse não era o nosso objetivo inicial e, como tal, tivemos que readaptar o plano ao contexto, de modo a que esta EEA respondesse às inúmeras curiosidades e interesses dos alunos.

O professor deve procurar aproveitar todas as iniciativas dos alunos. Suas sugestões devem merecer a melhor atenção e simpatia, por parte do professor. Deve até haver a preocupação de incentivar essas iniciativas, caminho seguro para levar os alunos a “realizar” a aula, a participar da mesma (Nérici, 1983, p. 181).

A par da exploração do mapa foram ainda projetadas imagens dos exploradores Portugueses. Estas foram pesquisadas no momento, recorrendo à internet, uma vez que não estava planificado e os alunos demonstraram interesse em visualizar. A internet como recurso educativo surge como uma necessidade para atender aos anseios dos alunos, que são imediatistas e querem informações e resultados rápidos (Brunca, 2010).

No seguimento da aula, analisámos o que sobrepõe a Esfera Armilar, nomeadamente os escudos, os sete castelos que constituem o escudo maior e os cinco escudetes que fazem parte do escudo menor.

(...)

Professora: *São os escudos!*

Bárbara: *Já sei! Era o dinheiro que eles usavam!*

Professora: *Não, o Escudo era a moeda anterior ao Euro, que também é um símbolo nacional. Este escudo que a que me refiro era uma arma de defesa dos nossos homens quando participavam nas batalhas. Vou-vos mostrar o D. Afonso Henriques com a sua espada e o seu escudo.*

(...)

Mais uma vez recorremos à internet para dar uma resposta rápida aos interesses dos alunos e, desta forma, facilitar a sua perceção sobre o objeto que falávamos. Estas tecnologias de informação e comunicação, no contexto escolar, deverão ser entendidas como um auxílio no processo de ensino/aprendizagem por forma a dar sentido e significado aos conhecimentos e saberes colocados à disposição dos alunos.

Os recursos não são extras. Constituem um material precioso no ensino e um suplemento necessário para atingir os objetivos de aprendizagem. Ao integrá-los no padrão global da atividade da sala de aula

o professor assume um papel diferente e necessita de criar um ambiente de aprendizagem apropriado (Pereira,1992, p. 139).

Rematámos com a exploração histórica dos sete castelos e cinco escudetes azuis através do diálogo, este “fortalece a relação entre o professor e o aluno. O uso adequado da palavra reveste o professor de credibilidade perante os alunos” (Postic, 1979, p. 19). Seguidamente, salientámos que o aspeto da Bandeira Portuguesa foi sendo alterado ao longo dos tempos. Para que os alunos pudessem verificar essas alterações, projetámos imagens das diferentes bandeiras Portuguesas que surgiram ao longo da História de Portugal.

Para finalizar a aula, distribuámos a ilustração da bandeira nacional. Os alunos decoraram-na e colaram-na no caderno, com o devido registo escrito da sua representatividade.

Em suma, os recursos materiais e tecnológicos foram os nossos maiores aliados no processo de ensino/aprendizagem. Zabalza (1990) refere que são “instrumentos ou meios que possibilitam ao educador pautas e critérios para a tomada de decisões, tanto na planificação como na intervenção direta no processo de ensino e aprendizagem e na sua avaliação” (citado por Pires, 2006, p. 67). Consideramos que o uso diversificado de diferentes recursos na sala de aula, contribuiu e favoreceu o processo de ensino/aprendizagem, assim como toda a dinâmica de grupo.

1.2.4. Descrição e reflexão sobre a experiência de ensino/aprendizagem realizada no 2.ºCiclo do Ensino Básico

Os subtemas que tratámos: *A vida quotidiana no campo e na cidade- A cultura na sociedade liberal* “visam a caracterização da organização do espaço nacional, os aspetos descritivos e funcionais dessa organização e os modos de vida existentes em diferentes épocas” (ME, s/d, p. 79). Neste sentido, estes subtemas enquadram não só a componente histórica, como também a geográfica que facilita a compreensão “ de um espaço composto de elementos sujeitos a permanentes mudanças, para cuja compreensão não se pode abstrair do passado” (ME, s/d, 79).

Para desenvolver estes subtemas, de forma aprofundada, seria necessário um maior número de aulas, contudo, a professora cooperante estipulou apenas dois blocos

de quarenta e cinco minutos, uma vez que tinha como objetivo cumprir o Programa na íntegra e o tempo já era escasso. Perante isto tivemos que traçar um conjunto de estratégias específicas, com recurso a diversos materiais pedagógicos, a fim de conseguirmos desenvolver as competências específicas relativas às duas componentes: histórica e geográfica.

Por outro lado, o recurso aos diferentes materiais didático-pedagógicos permitiu que os alunos tivessem uma participação ativa na construção do seu conhecimento, a partir das diferentes interações e dinâmicas de exploração dos diferentes materiais. Para Sanches (2001) é importante criar oportunidades aos alunos de “não serem recetores passivos, mas interativos (...) eles seriam os principais atores da construção do seu saber, interagindo com o próprio saber e com os outros intervenientes da situação em concreto” (p. 45). É com base nestas interações, promovidas pelos recursos e estratégias adequadas ao contexto, que podemos captar a atenção e participação dos alunos, gerando uma boa dinâmica de aula.

A aula iniciou-se com a continuação da correção da ficha de avaliação. Posteriormente, promovemos um diálogo em torno de algumas mudanças na sociedade, nomeadamente a importância dada a cada um dos grupos sociais com as políticas liberais, após 1820. Este diálogo teve por base um questionamento, com vista a motivar os alunos para o seguimento da aula, permitindo desde logo o envolvimento de todos os discentes. Permitiu ainda que relacionassem acontecimentos e factos históricos, por forma a traçar vantagens e desvantagens relativamente à nova organização da sociedade portuguesa na segunda metade do século XIX.

A interrogação é um instrumento utilíssimo que o professor deve manejar bem, se quiser obter todo o aproveitamento que espera. A interrogação introduz diálogo no qual o professor é um participante permanente, consistindo a sua arte em mudar o mais possível de interlocutor a fim de que todos os alunos sejam chamados sucessivamente a responder (Dottrens, 1960, p. 101).

No seguimento deste diálogo, enquadrámos *A vida quotidiana do século XIX* recorrendo à visualização do vídeo⁶ “A vida quotidiana em Portugal no séc. XIX”. A

⁶ Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=epw1FHKtk9Y>

par disto foi distribuído pelos alunos um esquema⁷ de recolha de dados que seria a síntese dos usos e costumes da população portuguesa na 2.^a metade do século XIX, no campo e na cidade. Estes dados seriam recolhidos com base na visualização do vídeo projetado.

O vídeo constitui um recurso de apoio ao processo de ensino aprendizagem. Com efeito, “os meios audiovisuais, obtêm uma melhor eficácia pedagógica”, pois “permitem levar para a aula aquilo que é impossível observar diretamente (função de documentário) e permitem clarificar e organizar noções e conceitos (função didática)” (Proença, 1989, p. 294).

Contudo, o mesmo autor refere que “os meios audiovisuais, só por si, de nada servem. Sem a correta intervenção do professor, os meios audiovisuais podem até acentuar os defeitos em vez de os minimizar” (1990, p. 294). Neste sentido, após a visualização do vídeo e tendo em conta os dados recolhidos pelos alunos, estabelecemos um diálogo com base num conjunto de questões abertas, com o intuito de contextualizar a vida quotidiana no século XIX, relativamente às condições de vida e atividades desenvolvidas no campo e na cidade. Pretendíamos ainda que os alunos expressassem o seu pensamento interpretativo da análise feita do vídeo, fazendo inferências e refletindo sobre as informações dadas, relacionando-as. Ao enfatizarmos a vida quotidiana pretendíamos “destacar aspetos que, sendo mais concretos para o aluno, permitirão identificar mais facilmente semelhanças e diferenças entre alguns períodos históricos” (ME, s/d, p. 79), nomeadamente com a atualidade. Foram analisados os usos e costumes da população, nomeadamente: alimentação, habitação, divertimentos e vestuário, em relação ao grupo social e ao contexto geográfico em que se inserem.

Ressaltamos a importância de existir um fio condutor histórico-geográfico, onde causas e consequências se relacionam, para que os alunos percebam em termos espaço-temporal e contextual a evolução social e política do país. Subalternizámos, assim, um pouco a memorização dos conteúdos, incentivando os alunos a pensar e a construir o seu próprio conhecimento, por descoberta. Por outro lado a ideia de aborrecimento associada às aulas de História e Geografia de Portugal vai sendo banida, uma vez que os alunos passam a assumir um papel ativo no processo de ensino/aprendizagem. Nesta linha de pensamento, Proença (1989), salienta que “mais que transmitir conhecimento, é importante ensinar o aluno a pensar, e, como tal, a construir o seu próprio saber” (p. 97).

⁷ Ver anexo 3

Ora após a exposição e exploração oral das condições de vida, das atividades desenvolvidas e conseqüentemente dos usos e costumes da sociedade portuguesa na segunda metade do século XIX, relativamente à habitação, alimentação, vestuário e divertimentos, levámos os alunos a refletir sobre as conseqüências da vida do campo:

(...)

Professora: *Tendo em conta a vida na cidade e as dificuldades vivenciadas pela população do meio rural, que acabaram de enumerar, que atitudes acham que tiveram?*

(...)

Nuno: *Foram para a cidade.*

Pedro: *Emigraram para o estrangeiro, como toda a gente faz!*

Professora: *E achas que era assim tão fácil emigrar, como atualmente?*

Pedro: *Não, então o que faziam?*

Professora: *Vamos lá pensar!...Tal como o Nuno disse, muitos camponeses fugiram para a cidade na busca de melhores condições de vida. Quais seriam as principais cidades de destino dos camponeses?*

Mafalda: *Lisboa e Porto.*

Professora: *Ora muito bem! Porquê Lisboa e Porto?*

Mafalda: *Porque era nesses distritos que haviam mais indústrias.*

Professora: *Eram as zonas mais industrializadas e logo com mais oferta de emprego. No entanto não eram só estas, as zonas próximas do litoral eram também um dos principais destinos. A maior parte dos camponeses iam trabalhar para a indústria... Surge uma nova classe social, que também já vimos, qual é?*

Eduarda: *O operário.*

(...)

Professora: *A esta passagem do campo para a cidade chamamos Êxodo Rural.*

(...)

Professora: *Outros mais corajosos, Pedro, emigravam... mas embora estivéssemos num período em que há a modernização dos meios de transporte e comunicação, a saída do país poderia significar nunca mais voltar ou até mesmo morrer. Ou também poderiam ficar ricos e comprar casas luxuosas. Vamos observar o mapa da página 81. Quais eram os principais destinos de emigração dos portugueses?*

(...)

Importa salientar que a par do diálogo sobre o êxodo rural, foi projetado um mapa de Portugal Continental, a fim de os alunos localizarem geograficamente as duas cidades mais industrializadas e conseqüentemente o destino da maior parte da população rural. Este recurso apoiou e permitiu enriquecer a comunicação entre os diferentes intervenientes no contexto, assim como motivar e incentivar os alunos a desenvolverem aprendizagens significativas. “Motivar é suscitar um motivo e incentivar é reforçá-lo. Motivar é pois criar situações que levem o indivíduo (no nosso caso, o educando) a querer aprender e incentivar é fazer com que esta motivação não esmoreça.” (Neves,1987, p. 17).

Prosseguimos a aula, reforçando as conseqüências do êxodo rural e efeitos da modernização dos meios de transporte e dos meios de comunicação na cidade, como

contributo para o crescimento da população nas cidades, para a modernização dos espaços e a criação de serviços de interesse comum. Para que os discentes verificassem a evolução da população nas duas principais cidades, Lisboa e Porto, projetámos um gráfico “Evolução da população entre Lisboa e Porto”⁸, a partir do qual os alunos puderam analisar o aumento substancial da população entre 1864 e 1900. Neste seguimento, projetámos ainda uma imagem “Lisboa- Largo de Camões e um trecho da Praça dos Restauradores”⁹, a fim de os alunos identificarem alguns aspetos relativos à modernização da cidade. O uso destas estratégias dinâmicas que acompanham e sustentam esta partilha de conhecimentos, permite que os alunos se mantenham interessados e participativos, adquirindo as competências específicas subjacentes.

O trabalho na aula não deve limitar-se à exercitação da memória a partir de ideias comumente aceites pela sociedade. Há que promover atividades que permitam o diálogo entre o docente e o educando, baseadas, por exemplo, na observação de imagens, na manipulação de objetos ou na participação em inquéritos orais simples (Borràs, 2001, p. 421).

Na continuidade desta narrativa dialogada e partilhada, levámos os alunos a referir quais as principais classes sociais que compunham agora a população das cidades, referindo as atividades desenvolvidas e cargos assumidos na sociedade portuguesa. Destacámos a mobilidade social entre alguns grupos sociais e a inclusão de uma nova classe social, os operários. Uma vez identificada esta última, passámos para a análise da qualidade de vida dos operários, tendo por base a exploração de um esquema síntese projetado em *PowerPoint*¹⁰. Pretendíamos que os alunos evidenciassem as míseras condições de trabalho em que este grupo social se inseria, assim como a sua posição perante essas circunstâncias. Esta síntese poderia ter sido elaborada pelos alunos, porém decidimos fazê-la como suporte do nosso diálogo, por forma a captar a atenção dos alunos e gerar uma maior dinâmica de interações.

No ensino de qualquer disciplina, o professor necessita de comunicar com os seus alunos (...) para que a comunicação se estabeleça na aula, não estão unicamente em jogo as diferentes capacidades linguísticas dos alunos.

⁸ Ver anexo 4

⁹ Ver anexo 5

¹⁰ Ver anexo 6

Além da compreensão mútua do código, é indispensável que o professor crie na aula um clima favorável ao estabelecimento do diálogo (Proença, 1989, pp. 123-124).

Posteriormente, com vista a articular um pensamento contínuo que promovesse aprendizagens significativas, projetámos uma síntese didática que apoiou o diálogo sobre os principais objetivos e medidas tomadas pelos políticos liberais, relativamente às reformas de ensino e defesa dos direitos humanos. Nesta sequência, salientando a importância da Arte Portuguesa do século XIX nos diferentes domínios, literatura, arquitetura e pintura, recorremos a imagens¹¹ de alguns artistas da época, referenciando parte das suas obras e características das mesmas. Damos especial ênfase à caricatura de Rafael Bordalo Pinheiro, Zé Povinho, pela sua representatividade e simbologia nacional, ainda presente nos dias de hoje. No nosso entender, estes recursos didáticos são fundamentais para dar sentido e significado aos conhecimentos e saberes colocados à disposição dos alunos. Estes “ajudam enormemente a comunicação, a compreensão e a estruturação da aprendizagem cognitiva. Eles têm função importante no incentivo e no alcance de objetos afetivos” (Karling, 1991, p. 238).

Consideramos que todos os diferentes recursos, desde documentos, imagens, mapas, vídeos,... explorados e apresentados aquando dos diálogos entre professor e alunos vieram favorecer o processo de ensino/aprendizagem. “O material didático deve ser uma técnica de motivação de todas as aulas, em que o professor procura ilustrar e concretizar os assuntos através de algo mais que palavras” (Néricsi, 1983, p. 186).

Para consolidação dos conteúdos propusemos a realização da ficha de trabalho “Ao chegar à meta avalio o que aprendi...”, da página 95, do manual do aluno. Esta permitiu que os alunos fizessem uma autoavaliação dos conhecimentos adquiridos ao longo da aula e identificassem as suas dificuldades, por forma a serem esclarecidas. A par disto pudemos verificar as competências adquiridas pelos alunos, avaliando-os e encorajando-os a participar, “clarificando problemas, ajudando nas tarefas da auto e hetero-avaliação, aconselhando, formulando perguntas e estimulando o raciocínio” (Reis, 1990, p. 106).

Em suma, consideramos os recursos pedagógicos devem ser encarados como um suporte de apoio ao desenvolvimento das aulas que pode facilitar e orientar a aprendizagem dos conteúdos por parte dos alunos. Assumem assim um papel

¹¹ Ver anexo 7

preponderante que garantem um ensino dinamizado, sistematizado e eficaz, “ um ensino de qualidade onde os alunos possam ver, ouvir e relacionar com o que já sabe e com a realidade”, neste sentido não pudemos “descurar esses recursos de ensino, tendo em conta a sua importância. Os recursos de ensino devem ser usados para facilitar, acelerar e intensificar a aprendizagem” (Karling, 1991, p. 251).

Importa referir que a planificação foi alterada, uma vez que a aula foi conduzida pelos alunos, à medida que íamos dialogando. Ou seja, orientámos e articulámos as diferentes estratégias e recursos à estrutura de compreensão e raciocínio dos alunos, para que tivessem aprendizagens significativas. “A aprendizagem significativa é importante, também, porque o aluno aprende, compreende e não decora. O aluno aprende o sentido e não apenas as palavras” (Ferreira, 2007, p. 19).

Findo com uma boa apreciação global da aula, uma vez que conseguimos manter um ambiente educativo apazível, em que os alunos demonstraram bastante interesse e motivação durante o processo de ensino/aprendizagem.

1.3. Experiências de ensino/ aprendizagem na área disciplinar de Estudo do Meio e na disciplina de Ciências da Natureza

1.3.1. Contextualização da Experiência de ensino/aprendizagem na área disciplinar de Estudo do Meio e na disciplina de Ciências da Natureza

Tal como temos vindo abordar nas experiências de ensino/aprendizagem apresentadas anteriormente, também a respeito do ensino das Ciências da Natureza, quer na experiência realizada no 1.ºCiclo (na área de Estudo do Meio) quer na do 2.ºCiclo (na disciplina de Ciências da Natureza), iremos enfatizar a importância da realização de atividades práticas no ensino das Ciências.

As experiências de aprendizagem realizadas no 1.ºCiclo decorreram no dia 13 de fevereiro de 2012, em dois blocos de quarenta e cinco minutos, em que foram abordados conteúdos referentes ao *Solo: tipos de solo*.

No 2.º ciclo, vamos descrever e analisar a aula realizada no dia 26 de novembro de 2012, inserida em dois blocos de quarenta e cinco minutos, cujo tema foi *Processos Vitais Comuns aos Seres Vivos*, com o subtema *Circulação do ar*.

Tendo em conta a prática realizada, passaremos a apresentar algumas considerações sobre a área disciplinar/disciplina, com base nas referências que sustentaram o desenvolvimento destas experiências de ensino/aprendizagem e, posteriormente, apresentaremos a descrição e reflexão das mesmas.

1.3.2. Considerações sobre a área disciplinar de Estudo do Meio e a disciplina de Ciências da Natureza

O Programa de Ciências da Natureza do Ensino Básico (ME, 2001) defende um ensino que proporcione, para além da aprendizagem dos conteúdos científicos específicos, a formação integral dos alunos, desenvolvendo competências e atitudes que permitam a sua intervenção na transformação da sociedade de que fazem parte. Acrescenta que:

A educação em Ciências deve permitir ao aluno, a partir do início da sua vida escolar, o desenvolvimento e compreensão de si próprio e do mundo que o rodeia.

Deve desenvolver a compreensão da ciência como atividade humana que procura conhecimentos e aplica conceitos científicos na resolução de problemas da vida real, incluindo os que exigem soluções tecnológicas.

Pelo desenvolvimento de conceitos adequados, capacidades, capacidades e atitudes, deve permitir um constante desejo de saber e o prazer da descoberta (ME, 2001, p. 175).

Assim, refere-se a necessidade de desenvolver no aluno a literacia científica quer no que respeita aos conceitos científicos quer no que respeita aos processos científicos e atitudes, pelo que se exige recorrer aos mais diversificados recursos metodológicos no processo de ensino/aprendizagem.

Com base nestes pressupostos e no âmbito do 1.ºCiclo, na área de Estudo do Meio (meio físico) os alunos devem construir o conhecimento a partir do envolvimento na experimentação.

Será através de situações diversificadas de aprendizagem que incluam o contacto direto com o meio envolvente, da realização de pequenas investigações e experiências reais na escola e na comunidade, bem como através do aproveitamento da informação vinda de meios mais longínquos, que os alunos irão apreendendo e integrando, progressivamente, o significado dos conceitos (ME, 2004, p. 128).

Embora existam um conjunto de brochuras publicadas pelo ME com vista à implementação do Programa para o Ensino Experimental das Ciências no 1.ºCiclo, verificámos, ao longo das nossas observações, que o recurso ao trabalho prático na sala de aula não era uma prática privilegiada. Também no 2.ºciclo, embora não haja continuidade do programa referido, os manuais escolares propõem um conjunto de propostas de trabalho prático, as quais não foram incluídas na prática pedagógica observada.

O trabalho prático desempenha um papel fundamental na educação das ciências, e por isso sempre que possível privilegiámos momentos práticos nas aulas de Estudo do Meio e nas aulas Ciências da Natureza. Este recurso metodológico tem múltiplos objetivos, desde facilitar a compreensão dos conteúdos ao desenvolvimento de capacidades psicomotoras e atitudes de entajuda e respeito entre pares.

Não se pode deixar de reconhecer alguns méritos neste tipo de atividade. Por exemplo a recomendação de se trabalhar com pequenos grupos, o que possibilita a cada aluno a oportunidade de interagir com as montagens e instrumentos específicos, enquanto divide a responsabilidade e ideias sobre o que devem fazer como fazê-lo. Um outro é o carácter mais informal do laboratório, em contraposição à formalidade das demais aulas (Borges, 2002, p. 5).

Como refere Hodson (1994), o trabalho prático em educação em ciências tem a potencialidade de permitir atingir objetivos relacionados com a motivação, mediante a estimulação do interesse e do prazer de estudar ciências; a aprendizagem de competências e técnicas laboratoriais; o reforço da aprendizagem de conhecimentos científicos; a aprendizagem dos métodos científicos, que envolvem não só conhecimentos conceptuais, mas também conhecimentos procedimentais; o desenvolvimento de atitudes científicas, que incluem, raciocínio crítico, pensamento divergente, rigor, persistência, objetividade ...

As orientações curriculares e programáticas da disciplina de Ciências da Natureza (ME, 2001) realçam a utilização de atividades práticas, de modo a contribuírem para a formação integral do aluno, valorizando não só o domínio dos conhecimentos, mas também os domínios das atitudes, valores e das capacidades.

Na perspectiva de Bueno (2011), o trabalho prático pode ser interpretado de variadíssimas formas, podendo os professores tratá-lo de acordo com os objetivos que têm em mente. O mesmo autor refere que podem ser realizadas atividades práticas em diferentes momentos do ensino de uma nova temática em estudo, sendo assim consideradas:

- *Atividade inicial* – Como introdução ao(s) conteúdo(s) em estudo, serve para motivar, despertar a curiosidade dos alunos, para comprovar uma ideia teórica a apresentar;
- *Atividade intermédia* – Os alunos já foram confrontadas com alguns conteúdos; a atividade surge com a finalidade de ajudar a construir um conhecimento novo;
- *Atividade final* – Os conteúdos já foram abordados servindo a atividade para aplicar um conhecimento já adquirido a uma situação nova, conduzindo a práticas de comprovação.

Ao longo da nossa prática pedagógica, quer no 1.º ciclo, no âmbito de Estudo do Meio (meio físico), quer no 2.º ciclo, foram desenvolvidas atividades práticas em diferentes momentos, de acordo com a dinâmica de aula planificada, bem como os objetivos propostos para a mesma.

As interações e a comunicação foram fundamentais na implementação de trabalho prático uma vez que estas

desempenham papel central no desenvolvimento de *trabalho prático* e sua apresentação, discutindo e argumentando *o que, para quê, porquê, como se desenvolveu, que resultados se registaram e porque se registaram de determinada maneira, que conclusões se extraíram e em que evidências se basearam* (Veríssimo, 2001, p. 26).

Com a EEA que passaremos a descrever e a refletir relativa ao 1.ºCiclo, pretendia-se:

- Identificar os constituintes de um solo.
- Reconhecer os horizontes de um solo.
- Identificar diferentes tipos de solo, de acordo com as suas características.
- Conhecer as propriedades do solo.
- Identificar técnicas de produtividade agrícola.
- Enumerar consequências da poluição dos solos.
- Indicar medidas de conservação dos solos.

A experiência de ensino/aprendizagem, a nível do 2.ºCiclo, que apresentaremos sustenta os seguintes objetivos específicos:

- Explicar em que consiste a ventilação pulmonar.
- Enumerar os movimentos respiratórios que permitem a inspiração e a expiração.
- Indicar os órgãos constituintes do sistema respiratório.
- Caracterizar os órgãos do sistema respiratório.
- Referir a função dos órgãos do sistema respiratório.
- Explicar o processo de hematose pulmonar.
- Comunicar, de forma correta oralmente e por escrito, ideias, opiniões, conhecimentos.

1.3.3. Descrição e reflexão sobre a experiência de ensino/aprendizagem realizada no 1.º Ciclo do Ensino Básico

Tal como em todas as outras aulas, a presente EEA na área de Estudo do Meio iniciou-se propondo uma atividade sequencial ao trabalho desenvolvido até então na sala de aula, de modo a respeitar a interdisciplinaridade e a motivar os alunos para o processo de ensino/aprendizagem. Esta EEA que passaremos a relatar enquadra-se na semana do dia dos namorados e como tal usámos como motivação o desafio do “Sapo aventureiro”, personagem principal da narrativa *O Sapo Apaixonado*, que vínhamos a trabalhar na aula de português.

Esta personagem projetada em *PowerPoint*¹² lançou a questão de motivação para o estudo do solo: *Sabem como é constituído o solo?* Perante esta questão os alunos apresentaram algumas respostas:

Vitor: *Solo é a terra não é professora?*

Professora: *A terra do jardim, terra do recreio... a areia da praia são solos diferentes.*

Cátia: *A terra do quintal e do monte, também!?*

Professora: *Sim, e quando olhamos para o solo o que podemos ver?*

Verónica: *Plantas e lixo...*

Fábio: *Formigas e Joaninhas...*

Rúben: *Pedrinhas...*

Professora: *Exatamente, o solo é constituído por tudo isso! Aliás as rochas, como já vimos, ao longo do tempo vão sofrendo algumas alterações deixando-as com diferentes formas... ainda se lembram quais são os fatores erosivos?*

Tiago: *O vento...*

Verónica: *A água, os seres vivos e a temperatura.*

(..)

Na semana anterior à ocorrência desta EEA, tínhamos abordado os conteúdos sobre as rochas e inclusive realizado uma atividade prática subjacente. Neste sentido, achámos importante relembrar alguns conceitos, nomeadamente os fatores erosivos, que viriam a ser úteis para explicar a formação dos solos.

A questão de motivação permitiu que os alunos apresentassem desde logo algumas das suas conceções sobre o solo.

Os professores devem ter oportunidade de (re)conhecer a importância das conceções alternativas dos alunos sobre conceitos centrais em Ciências e as implicações para a aprendizagem sobre outros temas, bem como

¹² Ver anexo 8

características das concepções alternativas e possíveis origens ligadas ao foro pessoal e social do aluno (Martins, 2007, p. 25).

Na sequência deste diálogo de motivação, propusemos a realização da atividade prática “Constituição dos solos”. O trabalho prático possibilita o desenvolvimento de uma série de competências que ultrapassam a indispensável aquisição de saberes científicos. Martins (2007) salienta a importância de “promover a exploração de situações didáticas para o ensino das Ciências de base experimental no 1.º CEB, fazendo emergir o aprofundamento e/ou reconstrução de conhecimento científico e curricular” (p. 15).

A atividade prática que passaremos a descrever é sustentada em experiências sensoriais, baseadas na visão, no olfato, no tacto, na audição. A nossa finalidade era que os alunos se certificassem que existem diferentes tipos de solos com diferentes características recorrendo à observação.

A observação é um método científico simples, mas elementar para desenvolvimento de um processo de descoberta fundamentada, bem como a aquisição de competências científicas simples e progressivamente mais complexas. Esta é essencial para estimular o interesse na aquisição de novos conhecimentos, e assim fazer das nossas crianças “cientistas ativas”. Da mesma opinião, Reis (2008, p. 138) refere

Aprender a observar cuidadosamente é indispensável à interpretação do mundo que nos rodeia. Observamos objetos e fenómenos naturais utilizando os nossos cinco sentidos: visão, olfato, tato, paladar e audição. A informação obtida conduz à curiosidade, a interrogações, ao pensamento, à interpretação do ambiente e a mais investigações.

O facto de poderem manipular e observar os diferentes tipos de solo despertou nos alunos a curiosidade de saber mais sobre os mesmos, nomeadamente sobre as suas características. “A participação ativa das crianças em todas as fases do desenvolvimento das atividades favorece o seu entusiasmo, dado que gostam naturalmente de mexer, experimentar e observar as consequências das suas ações” (Martins, 2009, p. 21).

Na implementação do trabalho prático na sala de aula privilegiámos quatro momentos: previsão; observação; explicação; reflexão/conclusão. Pretendíamos que os alunos fizessem previsões em relação ao que esperam observar, que explicassem e

refletissem sobre os resultados obtidos, de modo a confrontarem as previsões com as observações e finalmente retirem as suas conclusões.

Começámos por formar cinco grupos de trabalho heterogéneos (alunos mais capazes com alunos menos capazes), constituídos por quatro elementos. Seguidamente recordámos as regras da sala em trabalho de grupo e solicitámos aos alunos que entre os membros de cada grupo seleccionassem um líder. Este teria que assumir a responsabilidade do grupo em relação aos cuidados a ter com os materiais, bem como depois teria que apresentar à turma, os registos de observação feitos.

Posteriormente, entregámos a cada aluno um guião de observação¹³, previamente preparado, de modo a facilitar a recolha de dados, segundo. Distribuímos três tipos de solo: areia, terra do monte e terra do jardim, bem como duas lupas, por cada grupo. Tivemos a preocupação de disponibilizar os recursos suficientes a todos os grupos para que todos os alunos tivessem a oportunidade de constatar as características dos diferentes tipos de solo, por si próprios.

Iniciámos a atividade prática com a leitura do guião e solicitámos os alunos para que preenchessem a tabela “O que espero observar”, antes de iniciarem a observação dos solos. É importante estar “atento às ideias prévias que as crianças manifestam em relação aos fenómenos que observam e de as considerar como ponto de partida para novas situações de aprendizagem” (Martins, 2009, p. 19).

Seguidamente, os grupos deram início às observações e numa tabela igual à anterior, mas intitulada “Registo de observação” e fizeram os registos de observação relativos a cada um dos solos.

Enquanto os alunos realizavam a atividade prática, fomos circulando pelos grupos de forma a apoiá-los, orientar e gerar algum confronto de ideias através de questões. Os alunos estavam muito empenhados na atividade, discutiam observações feitas e relembavam a tipologia de rochas e os seus minerais constituintes que tinham observado, por forma a identificarem a sua presença nos solos.

Após a observação dos três tipos de solo, os alunos teriam que confrontar as duas tabelas, e por comparação retirar as suas conclusões perante as previsões e as observações feitas.

¹³ Ver anexo 9

Passamos a apresentar um registo feito por um grupo que realizou a atividade prática com perspicácia e algum sentido crítico. Os alunos fizeram as seguintes previsões:

O que espero Observar								
Amostra	Cor	Cheiro	Humidade	Restos de plantas	Restos de animais	Animais vivos	Pedras	Areia
Areia	X	X	X	X	X		X	X
Local: praia								
Terra	X	X	X	X		X	X	
Local: jardim								
Terra	X	X	X	X	X	X	X	X
Local: monte								

Tabela 1: Registo do grupo 2 - O que espero observar

À medida que os alunos iam fazendo as suas previsões, estabeleciam um diálogo em torno das suas opções, de acordo com as suas vivências e conceções, por exemplo, em relação à areia afirmaram que: *Se é da praia deve cheirar a mar e estar húmida.* Outros comentários como: *A terra do jardim deve ter restos de plantas, claro!...; No monte há muitas árvores, bichos e pedras...*

É com base nestas previsões e ideias, que de alguma forma fazem sentido, que os alunos partiram para a observação. Apresentamos os registos de observação feitos pelo mesmo grupo:

Registo de Observação								
Amostra	Cor	Cheiro	Humidade	Restos de plantas	Restos de animais	Animais vivos	Pedras	Areia
Areia	X			X	X		X	X
Local: praia								
Terra	X		X				X	
Local: jardim								
Terra	X	X		X			X	X
Local: monte								

Tabela 2: Registo de Observação

Como podemos verificar as observações não vão, na íntegra, ao encontro das previsões feitas inicialmente. Perante isto os alunos mostraram-se bastante intrigados. Pudemos ainda observar ao longo da atividade que elementos do mesmo grupo faziam registos diferentes, no entanto não houve necessidade de intervir, uma vez que os próprios comparavam e comprovavam os seus registos com os colegas até chegarem a um acordo.

O registo das conclusões foi feito por todos os elementos do grupo e neste momento pôde observar-se a influência dos alunos “mais capazes” perante os “menos capazes”, pois estes últimos esperavam pelas respostas dos outros. O grupo de trabalho número três apresentou o registo abaixo:

Amostra	Concluí que:
Areia Local: praia	Não cheira a mar, mas tinha algumas algas e um bicho. Não tinha animais vivos.
Terra Local: jardim	Tem uma cor castanha e alguma humidade. Não encontrei restos de animais. Não tem areias.
Pedra Local: monte	É castanha clara, tem restos dos troncos das árvores, tem cheiro a terra. Vi algumas pedrinhas, pareciam pedaços de granito. Não tinha animais vivos, mas tinha algumas areias.

Tabela 3: Registo de Conclusões

Nas conclusões, os alunos apresentam as suas observações de forma mais específica e detalhada, sem fazerem qualquer referência às previsões feitas inicialmente. Segundo Martins (2009, p. 23), “A análise dos dados recolhidos deve ser feita através da interpretação dos registos efetuados, devendo-se proporcionar um período de confronto de ideias por comparação e discussão com o registo inicial”. Isto verificou-se em termos de diálogo entre o grupo, enquanto refletiam sobre as observações, mas não no registo escrito.

Salientamos a referência deste grupo: “pareciam pedaços de granito”, há aqui claramente uma mobilização dos conteúdos trabalhados anteriormente, que levou os alunos a recordar as características das diferentes rochas.

Depois de todos terminarem a atividade prática, o líder de cada grupo apresentou à turma o trabalho desenvolvido, nomeadamente o que esperavam observar, o que tinham observado e as conclusões que retiraram. Verificámos que os diferentes grupos

fizeram diferentes observações, contudo bastantes coerentes. Um dos grupos referiu que a areia era um solo permeável, e quando lhes pedimos para que justificassem, o aluno acrescentou: “ pensávamos que a areia iria estar húmida, mas depois lembramo-nos que a água do mar desaparece rápido na areia, por isso é muito permeável”. A permeabilidade dos solos não estava a ser alvo de estudo, embora tivesse sido já abordada. Foi com base nos conhecimentos adquiridos que os alunos justificaram o facto de preverem algo que não observaram. Há claramente, pois, uma aprendizagem significativa dos conteúdos fruto de “um processo de pesquisa orientado, que permitiu ao aluno envolver-se, ativa e emocionalmente, na (re)construção do seu conhecimento científico”(Martins, 2007, p. 28).

Posteriormente, solicitámos aos alunos que fizessem uma avaliação do trabalho prático realizado, por escrito, de forma a percebermos as suas perspetivas sobre o mesmo. Um dos alunos expôs:

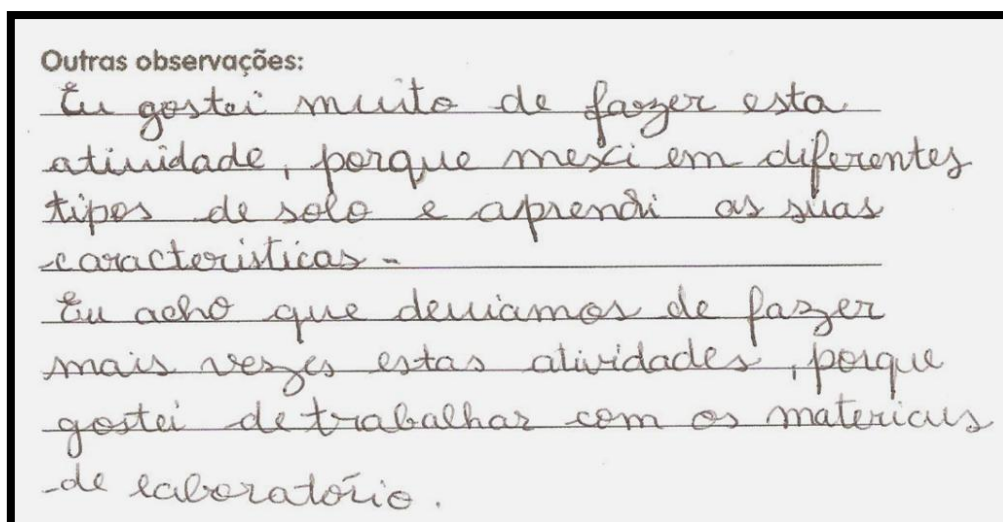


Figura 5: Avaliação do trabalho prático

Como é possível verificar pela resposta à nossa proposta, os alunos revelaram uma crescente consciencialização da importância das atividades práticas no processo de ensino/aprendizagem. Cabe-nos a nós proporcionar mais momentos que possibilitem aos alunos ter um contato direto com as ciências e desta forma promover a literacia científica e a aquisição de competências específicas. Com efeito, os professores “desempenham um papel decisivo na aprendizagem da ciência. O seu entusiasmo e o seu apoio são extremamente importantes na estimulação do interesse das crianças e na promoção da sua curiosidade natural” (Reis, 2008, p. 138).

Na sequência da atividade prática, e tendo em conta os conhecimentos que os alunos portavam, foram abordados os restantes conteúdos, nomeadamente a formação do solo, tipo e propriedades do solo, a partir de questões abertas, gerando a discussão entre todos aquando a projeção da síntese em *PowerPoint*, para que os alunos fizessem o registo por escrito.

Estando os nossos alunos inseridos numa região onde a agricultura e, em particular, a vinicultura é predominante, achámos pertinente falar um pouco sobre a produtividade dos solos, convidando-os a partilhar as suas vivências:

(...)

Tiago: *A minha avó tem um campo grande com muitas batatas.*

Professora: *E tu ajudaste a semeá-las?*

Tiago: *Mais ou menos.*

Professora: *Queres explicar o que fizeste ou o que viste fazer?*

Tiago: *No outro dia foi lá o Sr. Toninho com o trator para lavrar a terra (...) depois a minha avó e o meu avô abriram buraquinhos no quintal.*

Professora: *Abriram regos! E deitaram alguma coisa na terra?*

Tiago: *Dentro dos regos meteram batatas e depois deita água.*

Professora: *Rega, não é? E antes disso?*

Tiago: *Não sei...*

(...)

Filipa: *A minha tia vai à quinta da Fonte buscar estrume dos animais para deitar na terra e depois planta as couves e alfaces.*

(...)

Adão: *A minha mãe deita cinza ...*

(..)

Ao longo do diálogo verificámos que os alunos tinham alguns conhecimentos sobre o tema, uma vez que vivem no meio rural e a agr

icultura era uma prática com que lidavam no seu dia-a-dia.

Segundo Martins (2009, p.11), “a formação de cidadãos capazes de exercer uma cidadania ativa e responsável é uma das finalidades da educação em ciências” e por isso prosseguimos com a discussão sobre a destruição e formas de conservação dos solos. À medida que o diálogo se desenvolvia, os alunos foram apontando algumas formas de poluição por ação do Homem bem como alternativas para evitar a poluição do solo.

Tal como podemos verificar a ciência faz parte de um quotidiano atual, sendo esta uma forma racional de descobrir e explorar o mundo que permite “a interpretação e a aprendizagem sobre nós mesmos e o ambiente que nos rodeia, através dos sentidos e da exploração pessoal” (Reis, 2008, p.15).

Em suma, a presente atividade de ensino/aprendizagem foi bastante produtiva, permitindo às crianças um contacto mais próximo com a ciência e o mundo que nos rodeia e desta forma potenciar a aquisição de novas competências e conhecimentos.

1.3.4. Descrição e reflexão sobre a experiência de ensino/aprendizagem realizada no 2.ºCiclo do Ensino Básico

A presente experiência de ensino/aprendizagem teve como finalidade consolidar os conteúdos relativos à constituição do sistema respiratório humano a partir da realização de uma atividade prática.

A aula iniciou-se com a revisão dos conteúdos abordados na aula anterior, nomeadamente, os movimentos respiratórios que permitem a inspiração e a expiração.

Prosseguimos a aula com o estudo da constituição do sistema respiratório do Homem, tendo como ponto de partida as conceções alternativas que os alunos levaram para a sala. “Ao professor cabe o papel de promover aprendizagens significativas e diagnosticar as conceções alternativas dos alunos” (Barbosa, 2012, p. 30). Embora se tenha vindo a falar ao longo das aulas dos órgãos constituintes do sistema respiratório, havia a necessidade de consolidar esse conhecimento. Os alunos foram nomeando as partes constituintes do sistema respiratório e posteriormente, completámos estas conceções referindo as vias respiratórias e a constituição dos pulmões, a partir da projeção de uma síntese didática¹⁴.

De seguida, solicitámos aos alunos para que inspirassem e que percecionassem a entrada de ar para que, tendo em conta os constituintes do sistema respiratório, descrevessem o percurso do ar ao longo das vias respiratórias. De forma mais detalhada, referindo a função de cada órgão do sistema respiratório, foi projetado um esquema síntese, à medida que se desenrolava o diálogo. Este recurso foi explorado por questionamento aos alunos, de modo a que eles comunicassem o que já sabiam sobre o tema para que pudessem desconstruir conceções erradas ou enriquecer os seus conhecimentos. Quer o diálogo interativo, quer o questionamento são estratégias fulcrais para o estímulo do interesse do aluno em participar e estar atento “fazer perguntas é um dos processos que se utilizam para despertar o interesse, estimular o

¹⁴ Ver anexo 10

raciocínio e a aprendizagem; é ainda fazendo perguntas e analisando as respostas que se avalia o progresso na aprendizagem” (Neves, 1987, p. 66).

Desenvolveu-se posteriormente uma atividade prática intitulada: *Como é constituído o sistema respiratório?*

Esta atividade prática teve como objetivos observar os órgãos do sistema respiratório, nomeadamente os pulmões, traqueia, brônquios e bronquíolos, e perceber a constituição da caixa torácica. Recorremos à observação, na sala de aula, de uns pulmões de coelho, uns pulmões de porco e da caixa torácica do coelho.

Foi distribuído o guião da atividade prática¹⁵ pelos alunos e prosseguimos com a sua leitura. Começámos por identificar quais os materiais de laboratório que seriam necessários, apresentando-os aos alunos, embora parte deles já lhes fossem familiares.

Numa fase inicial, a atividade prática foi tipo demonstrativo, permitindo uma discussão sobre os conceitos envolvidos. Este tipo de atividade permite reforçar o conhecimento conceptual e são muito úteis para ilustrar e motivar os alunos, assim com os ajudar a fazer a ligação entre a realidade e os conceitos, mais abstratos, permitindo-lhes a construção de conceções mais estruturadas e interligadas (Leite, 2000).

Relativamente ao primeiro ponto procedimental: *Analisa, com atenção, o sistema respiratório do porco*, - os alunos tiveram a oportunidade de verificar que a traqueia e os brônquios eram formados por anéis cartilagíneos, assim como verificar as diferenças entre os dois pulmões, nomeadamente em relação aos lobos pulmonares, algo que, até então, lhes fazia bastante confusão. Puderam ainda relacionar o tamanho dos pulmões dos dois animais com a sua respetiva estrutura física. Recorrendo à caixa torácica do coelho, os alunos observaram a organização das costelas e do esterno, assim como a localização dos pulmões na cavidade torácica. No decorrer desta exploração foram lembrados os movimentos respiratórios relativos à inspiração e expiração.

Passámos para o segundo ponto do procedimento: *Encaixa a palhinha na traqueia. Sopra pelo tubo e impede que o ar volte a sair, tapando-o com o dedo: verifica o que acontece ao volume dos pulmões*. Antes de efetuar o procedimento solicitámos os alunos para que apresentassem as suas previsões de forma fundamentada:

Vasco: *O volume vai aumentar.*

Professora: *Porquê?*

Hélder: *Porque vai entrar o ar.*

Vasco: *É como se estivesse a inspirar.*

(...)

¹⁵ Ver anexo 11

Realizámos a atividade, mas como os pulmões do porco estavam golpeados¹⁶, estes não se mantinham cheios de ar, uma vez que o mesmo escapava pelos bronquíolos rotos. Porém, os alunos conseguiram perceber o aumento do volume dos pulmões, enquanto se soprava e a sua diminuição, quando se interrompia o sopro. Perante este resultado já esperado por nós, convidámos os alunos a refletir e a formular uma justificação fundamentada que se relaciona as previsões com os resultados. O trabalho experimental deve, “proceder a uma análise cuidadosa dos resultados, aspetos considerados essenciais numa metodologia científica” (Veríssimo, 2001, p. 66).

Com base nos conhecimentos que possuíam, os alunos não colocaram em causa as suas previsões, argumentando “O pulmão está cortado por isso o ar sai e não fica”. Se uns facilmente chegaram a essa conclusão, outros estavam apreensivos. Como isto poderia pôr em causa os resultados científicos, sentimos a necessidade de explicar aos alunos que se o pulmão estivesse perfeito, sem qualquer corte, ao taparmos a palhinha com o dedo este manter-se-ia volumoso e assim que a libertasse o volume diminuiria, tal como acontecia quando parávamos de soprar.

Depois de esclarecidos, colocámos algumas questões:

Professora: *Porque é que quando eu soprei o volume dos pulmões aumentou e quando parei de soprar o volume diminuiu?*

Filipa: *Aumentou de volume porque o ar entrou e depois quando saiu o volume diminuiu.*

Professora: *A que momentos da ventilação pulmonar podemos associar estes acontecimentos?*

Hélder: *Quando aumenta de volume é quando inspirámos porque o ar entra. E a saída do ar, diminui o volume, ocorre na expiração.*

(...)

Este momento de análise dos resultados, permitiu a discussão e argumentação das observações levando os alunos a extraírem as suas conclusões. Confirmamos a opinião de que: “Perspectivas investigativas de *trabalho prático* em ensino das ciências pressupõem a compreensão e explicitação de relações de causa-efeito” (Veríssimo (2001, p. 26).

Avançámos para o ponto quatro: *Enche a tina com água e corta uma porção de pulmão: coloca-a na água e observa.* Após a leitura, desenvolveu-se o diálogo:

Professora: *O que acham que vai acontecer?*

(...)

Diana: *Vai flutuar.*

Vasco: *Claro que vai, é como um balão cheio.*

Professora: *Vasco não percebi essa relação, podes explicar?*

¹⁶ Por questões legais não los cederam de outra forma.

Vasco: *Se enchermos um balão e metermos na água ele flutua! Os pulmões também têm ar por isso vai flutuar.*

Professora: *Mas repara, eu cortei um pedaço de pulmão quando o volume já tinha diminuído.*

Vasco: *Ah pois, então vai ao fundo, já não tem ar.*

Professora: *Será?*

(...)

Salientamos a relação que o aluno fez recorrendo às suas vivências, para justificar a sua previsão. É com base nestas conexões que os alunos constroem as suas aprendizagens significativas. As “aprendizagens significativas pressupõem o estabelecimento de inter-relações entre o mundo das ciências escolares e o das experiências dos alunos” (Veríssimo, 2001, p. 27).

Ao realçarmos o facto do pedaço de pulmão ter sido recolhido após o ar sair dos pulmões, fez com que o aluno repensasse na sua resposta inicial e de certa forma aguçou-lhe a curiosidade. Na nossa perspetiva é importante gerar situações que levem o aluno a refletir e a tomar uma postura crítica, “para que uma atividade prática possa criar na criança o desafio intelectual que a mantenha interessada em querer compreender fenómenos, relacionar situações, desenvolver interpretações” (Martins, 2007, p. 38).

Realizámos a atividade e os alunos verificaram que o pedaço de pulmão flutuava e, assim, concluíram que ainda existia a presença de ar nos alvéolos pulmonares, mesmo depois da expiração. Pusemos em causa essa conclusão para motivar os alunos, no seguimento da atividade, e desta forma verificarem, no ponto seguinte do procedimento, a presença de ar nos pulmões pela libertação de bolhas de ar, quando este foi pressionado dentro de água. É fundamental que “quando os alunos fazem observações, é necessário que reconstruam as suas ideias para acomodar essas novas observações, o que não é feito automaticamente. Isto requer que os alunos revejam as suas ideias prévias sobre a situação em estudo e as adaptem ou as mudem” (Veríssimo, op. cit., p. 57).

Depois de termos executado todos os pontos do procedimento, passámos à segunda fase da atividade prática que permitiu que os alunos tivessem um contacto direto, podendo executar cada um dos passos. Formaram-se grupos e cedemos luvas para que pudessem explorar adequadamente o material em estudo.

À medida que os alunos iam realizando as atividades faziam o registo das observações. Este tipo de atividade permitiu-nos fazer uma avaliação diferenciada de cada aluno em relação aos conteúdos trabalhados, pois estes iam sendo lembrados à medida que exploravam o material. Por outro lado, se em algum momento colocaram

em causa as suas observações aquando da demonstração, neste momento puderam testar e eliminar qualquer dúvida, embora por questões de higiene, a atividade relativa ao sopro tivesse sido realizada sempre por nós.

Relativamente aos pulmões do porco, os alunos tiveram a oportunidade de perceberem, através do tacto, os anéis cartilagíneos da traqueia e dos brônquios, puderam diferenciar os dois pulmões, verificando o número de lóbulos, assim como o seu tecido esponjoso. Observaram o aumento de volume aquando da entrada de ar e a diminuição de volume aquando da saída de ar. Como os pulmões estavam golpeados, visualizaram muito bem os bronquíolos e sentiram a passagem de ar pelos mesmos, quando se soprava pela palhinha introduzida na traqueia. Verificaram também, que após a expiração, ainda permanecia ar dentro dos pulmões e por isso estes flutuavam e libertavam bolhas de ar na água. No que diz respeito à caixa torácica do coelho, tatearam as costelas e o esterno, realçaram o tamanho da cavidade torácica em relação aos pulmões e lembraram os movimentos respiratórios aquando a inspiração e a expiração.

À medida que íamos circulando pelos grupos fazíamos questões de reflexão que levavam os alunos a relacionar os conhecimentos já abordados com o que estavam a observar e desta forma sistematizar os conteúdos abordados do subtema em estudo. Esta perspectiva de ensino assenta numa orientação socioconstrutivista, em que o aluno assume um papel ativo e desenvolve a reflexão crítica, a partilha de informações e a capacidade de comunicação.

Depois de todos os alunos terem realizado as observações e os registos das atividades, chegou o momento de partilhar em grupo as conclusões e juntos construirmos um registo final.

Concluimos que a atividade prática assentava num modelo em que privilegiámos a execução de um procedimento, a observação, por demonstração e experimentação, dos dados obtidos e a sua explicação com base numa reflexão sustentada nos conceitos teóricos abordados anteriormente. Acreditamos que é através da realização de atividades que valorizem a inter-relação e o desenvolvimento de conhecimentos, capacidades e atitudes, que contribuimos para a aprendizagem significativa das ciências.

Aprendizagens significativas requerem estratégias de ensino que promovam intenso envolvimento (intelectual e emocional), necessário à articulação entre conhecimento teórico-conceptual e *prático-processual* e ao

estabelecimento e compreensão de relações entre atividades em que os alunos se envolvem em aulas de ciências (Veríssimo, 2001, p. 25).

Em suma, as aulas práticas podem auxiliar os alunos a construir uma nova visão sobre os conteúdos, enriquecendo as suas aprendizagens. Os alunos vivenciaram a presente aula com grande entusiasmo, demonstraram-se empenhados e participativos nas atividades propostas, adquirindo os conteúdos previstos.

1.4. Experiência de ensino/aprendizagem na área disciplinar/disciplina de Matemática

1.4.1. Contextualização da Experiência de ensino/aprendizagem na área disciplinar/disciplina de Matemática

A experiência de ensino/ aprendizagem de Matemática no 1.º CEB, é baseada numa aula de sessenta minutos, lecionada no dia 26 de janeiro de 2012. Teve como principal objetivo consolidar o conteúdo: *frações - reconstruir a unidade a partir das suas partes*, recorrendo ao jogo pedagógico, como recurso metodológico.

No âmbito do 2.º CEB, a experiência de ensino/aprendizagem decorreu no dia 7 de fevereiro de 2013, numa aula de noventa minutos. Tal como no 1.º ciclo, recorremos ao jogo pedagógico como estratégia de aprendizagem, para a consolidação do tópico matemático *Expressões numéricas*.

Tendo em conta a prática realizada, passaremos a apresentar algumas considerações sobre a área disciplinar/disciplina, com base nas referências concetuais que sustentaram o desenvolvimento destas experiências de ensino/aprendizagem e, posteriormente, apresentaremos a descrição e reflexão da mesma.

1.4.2. Considerações sobre a organização da área disciplinar/disciplina de Matemática

A aprendizagem e o ensino da matemática caracterizam-se por uma complexidade de processos, exigindo esforço e trabalho por parte do professor e do aluno.

O Programa de Matemática do Ensino Básico apresenta um conjunto de finalidades e objetivos gerais¹⁷ para o ensino da Matemática, que expõe as principais metas para este. Os objetivos gerais relacionam-se de forma dependente, pois

O desenvolvimento da capacidade de comunicação favorece o conhecimento de factos básicos e a sua compreensão, tal como favorece o desenvolvimento do raciocínio e da capacidade de resolução de problemas, mas também é verdade que o desenvolvimento destas capacidades favorece

¹⁷ As finalidades e objetivos encontram-se explícitos no Programa de Matemática do Ensino Básico entre as páginas 2 e 6. Remetemos a sua consulta.

o desenvolvimento da capacidade de comunicação por parte do aluno (Ponte, 2009, p. 5).

Os três últimos objetivos: *estabelecer conexões, fazer matemática e apreciar matemática*, “têm uma forte ligação com todos os outros e contribuem igualmente para o seu reforço e aprofundamento” (Ponte, 2009, p. 6).

Atendendo às finalidades e objetivos gerais propostos pelo PMEB, e considerando as características de ambas as turmas face à aprendizagem matemática, sentimos a necessidade de criar estratégias capazes de responder aos últimos objetivos gerais do PMEB. Acreditávamos que associar momentos de prazer ao processo de ensino/aprendizagem, seria o “motor de arranque” para o desenvolvimento das capacidades transversais na aprendizagem matemática: Resolução de problemas, Raciocínio Matemático e Comunicação Matemática, que merecem uma atenção permanente no ensino.

Neste sentido, houve a necessidade de implementar estratégias que promovessem o gosto pela matemática.

O manual escolar é um dos materiais didáticos mais utilizado pelos docentes, quer pelos de 1.º ciclo quer pelos do 2.º ciclo. Este ocupa um papel central na sala de aula, influenciando o trabalho do professor e contribuindo para fomentar o conhecimento dos alunos. A sua presença rotineira como recurso pode gerar uma dinâmica contextual pouco favorável ao desenvolvimento do gosto em aprender matemática. O PMEB considera importante a descoberta da dimensão lúdica da Matemática, integrando nesta perspetiva atividades motivadoras para os alunos e por eles aceites com prazer,

(...) 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 diferentes 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 (Ponte, 2009, p. 8).

Os jogos matemáticos são recursos que podem ser usados pelos professores na sala de aula, a fim de dinamizar as suas aulas e facilitar a aprendizagem dos alunos, uma vez que,

Ensinar por meio de jogos é um caminho para o educador desenvolver aulas mais interessantes, descontraídas e dinâmicas, podendo competir em igualdade de condições com os inúmeros recursos a que o aluno tem acesso fora da escola, despertando ou estimulando sua vontade de frequentar com assiduidade a sala de aula e incentivando seu envolvimento nas atividades, sendo agente no processo de ensino e aprendizagem, já que aprende e se diverte, simultaneamente (Silva, 2005, p. 26).

Os jogos e a matemática relacionam-se de diversas formas. Existe um potencial pedagógico no jogo que deve ser integrado nas metodologias utilizadas na Educação Matemática, a fim de fomentar uma postura desafiadora. Os jogos são necessários “ao aprofundamento dos conhecimentos e como atividades em que os alunos possam brincar e explorar, fazendo descobertas, caminhar no sentido da abstração, desenvolver a imaginação e o raciocínio e discutir e comunicar as suas decisões” (Sá, 1995, p. 10).

O jogo no contexto escolar poderá auxiliar o professor na sua atividade pedagógica a fomentar a aproximação do aluno à matemática, tirando partido do pensamento e comportamentos necessários à atividade de jogar. Entre as mais diversas tipologias de jogos, salientamos os jogos educativos/pedagógicos pelas suas características e qualidades educativas, permitindo

desenvolver nas crianças conhecimentos matemáticos e a capacidade de resolver problemas tornando-as mais confiantes, criativas e capazes de discutir os seus conhecimentos e ideias. Permite ainda que as crianças construam o seu conhecimento sobre as suas capacidades, o seu raciocínio, as suas preferências e a forma como conseguem estabelecer relações entre noções e significados matemáticos” (Moreira, 2004, p. 94).

A capacidade de comunicar e de criar uma maior predisposição para a Matemática, aspetos implícitos nos objetivos gerais do PMEB, são preponderantes para esta atividade.

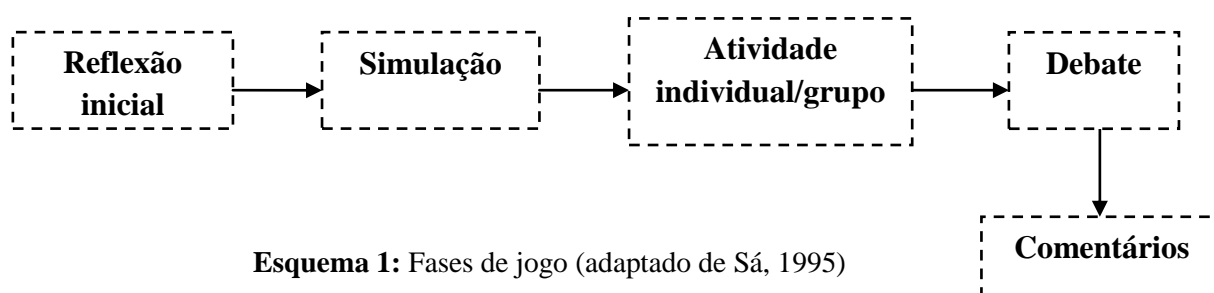
O jogo pressupõe comunicação matemática, “é através do diálogo que os alunos poderão ficar de acordo com o verdadeiro significado de alguns termos e conceitos” (Sá, 1995, p. 11), bem como, esclarecer dúvidas, clarificar regras, interpretar ideias dos outros, exprimir as suas e relacioná-las com o que observa e escuta. Podemos então considerar aspetos comunicacionais na predisposição, uma vez que “a predisposição dos alunos para a matemática manifesta-se no modo como abordam as tarefas - se é com confiança, com vontade de explorar alternativas, com perseverança e interesse – e na tendência para refletir sobre o seu próprio pensamento” (Sá, 1995, p. 13).

Os jogos educativos sustentam finalidades pedagógicas que promovem situações de ensino/aprendizagem e aumentam a construção do conhecimento, desenvolvendo a capacidade de iniciação e ação ativa e motivadora. Estes favorecem a aprendizagem dos alunos, através de um processo de sociabilização que contribui para a formação da sua personalidade. Para que o jogo possa funcionar como facilitador da aprendizagem é necessário que seja bem preparado pelo professor, antes de ser proposto aos alunos.

O professor deve assumir “um papel orientador e desafiador começando por apresentar claramente as regras do jogo, exemplificando-as no princípio, ou mesmo jogando, para que, quando as crianças forem capazes de jogar sozinhas, possa colocar progressivamente questões mais complexas” (Moreira, 2004, p. 86).

Os jogos foram um recurso metodológico nas EEA que iremos apresentar. As conceções de Grandó (2004, p. 9) referem que “O uso de jogos em sala de aula é um suporte metodológico adequado a todos os níveis de ensino, desde que os objetivos deles sejam claros, representem uma atividade desafiadora e estejam adequados ao nível de aprendizagem dos alunos”, acrescenta ainda que “os jogos matemáticos, assim como as *matemáticas recreativas*, são matemáticas carregadas de ludicidade”.

Ao longo da nossa prática pedagógica, este recurso metodológico foi desenvolvido em cinco fases que consideramos imprescindíveis, em ambos os ciclos. Estas foram estruturadas e adaptadas de acordo com as orientações prescritas por César de Sá (1995), as quais passaremos a esquematizar:



Esquema 1: Fases de jogo (adaptado de Sá, 1995)

Com a **reflexão inicial** feita em grupo, pelos alunos, pretende-se rever e esclarecer conteúdos matemáticos que serão abordados ao longo do jogo, bem como mobilizar os alunos para as tarefas e regras que irão enfrentar.

A **simulação** é feita por nós, professores, com base numa situação do jogo que permite “aos alunos discutirem entre si as várias interpretações sobre as regras” (Sá, 1995, p. 121).

Estas duas fases de reflexão e simulação são essenciais nesta estratégia de ensino/aprendizagem, pois a sua “inclusão proporciona aos alunos mais segurança na abordagem das tarefas, sem inibir o entusiasmo, e por isso mesmo, contribui para o desenvolvimento da sua autonomia” (Sá, 1995, p. 121).

A **atividade individual/grupo** é a etapa que proporciona ao aluno uma melhor interpretação do jogo, assim como potencia a mobilização dos seus conhecimentos para tentar resolver situações propostas. O aluno estabelece interações entre o que sabe e o que lhe é apresentado, bem como apresenta a sua predisposição para resolver as situações matemáticas. Através do diálogo em grupo e com os professores, os alunos podem partilhar significados e conceitos, apresentar as suas dúvidas e refletir sobre erros.

O **debate** realiza-se ao longo do jogo, à medida que é feita a correção dos exercícios em grande grupo. Esta etapa permite “avaliar os resultados do grupo, as reflexões e as sugestões sobre a melhor maneira de proceder (...), discutir algumas dificuldades sentidas durante o jogo, esclarecer significados de determinados termos e compreender melhor alguns conceitos assim como a sua representação” (Sá, 1995, p. 122).

A última fase do jogo, os **comentários**, pretende que os alunos apresentem oralmente a sua opinião sobre cada jogo, expressando o seu ponto de vista com clareza.

O jogo “é mais uma peça a acrescentar ao puzzle do processo do ensino/aprendizagem da Matemática” (Sá, 1995, p. 123). Estimula a capacidade de comunicar e a predisposição para apreciar matemática e desta forma responder aos objetivos e finalidades do ensino/ aprendizagem da Matemática, preconizados no PMEB.

O programa assume que o processo de ensino/aprendizagem desenvolve-se em torno de quatro eixos fundamentais: *Números e operações; Pensamento algébrico, Geometria e Organização e Tratamento de Dados* que devem de ser articulados ao longo dos ciclos. “Em cada ciclo, na introdução de cada tema matemático e das

capacidades transversais, é apresentada a articulação entre o programa do ciclo em questão e o do ciclo anterior relativa a esse tema ou capacidade” (Ponte, 2009, p. 1).

As experiências de ensino/aprendizagem que apresentaremos, ambas se enquadram no tema: números e operações, embora sejam trabalhados diferentes tópicos matemáticos.

No âmbito do 1.ºCiclo, para a EEA que passaremos a descrever e a refletir no ponto seguinte, foram selecionados os seguintes objetivos específicos:

- Compreender frações com os significados quociente, parte-todo e operador.
- Reconstruir a unidade a partir das suas partes.
- Resolver problemas envolvendo números na sua representação decimal.

A experiência de ensino/aprendizagem, a nível do 2.ºCiclo, que iremos a apresentar, pressupõe os seguintes objetivos específicos:

- Compreender as regras de cálculo de expressões numéricas.
- Aplicar os aspetos a atender no cálculo de expressões numéricas na resolução de exercícios.
- Resolver exercícios de cálculo de adições e subtrações, multiplicações e de potências.

1.4.3. Descrição e reflexão da experiência de ensino/aprendizagem realizada no 1.ºCiclo do Ensino Básico

Um dos primordiais objetivos do processo ensino/aprendizagem é o sucesso na aquisição de novas competências. Deste modo, torna-se fundamental tornar a experiência de aprendizagem significativa para os alunos. “Os assuntos aprendidos significativa e automaticamente são aprendidos e fixados por meios qualitativamente diferentes, já que as tarefas da aprendizagem significativa são por definição, relacionadas e apoiadas às ideias estabelecidas na estrutura cognitiva” (Ausubel, 1980, p. 120). Colocam-se, assim, as questões: Como tornar significativas as aprendizagens? Que estratégias definir para encontrar uma metodologia eficaz sob o ponto de vista da aquisição de competências, mas que simultaneamente suscitem o interesse e motivação por parte dos alunos?

Os conteúdos matemáticos *Frações- a reconstrução da unidade a partir das suas partes*, tinham sido trabalhados ao longo da semana na qual se insere a presente EEA, com recurso a uma vasta diversidade de materiais para facilitar a compreensão dos mesmos. A escolha da história: *A casa da Mosca Fosca* de Eva Majuto, para trabalhar na área disciplinar de Língua Portuguesa, não foi ao acaso. Como em todas as nossas planificações, consideramos a interdisciplinaridade como um dos aspetos fulcrais e, por vários motivos, fizemos questão da sua existência.

A presente experiência de ensino/aprendizagem vem dar resposta às questões colocadas anteriormente, recorrendo ao jogo como estratégia.

Na sequência da dramatização da história: *A casa da Mosca Fosca*, feita pelos alunos, demos início à aula de matemática de forma implícita, respeitando as fases previamente planificadas por nós, para a execução do jogo:

- **Reflexão inicial**

Inicialmente os alunos não sabiam que lhes iria ser proposta a realização de um jogo. Recorrendo ao bolo da *Mosca Fosca*, feito em esferovite, fizemos a revisão dos conteúdos, nomeadamente a representação: $\frac{1}{2}$ (a metade ou um meio); $\frac{1}{3}$ (a terça parte ou um terço)... recorrendo à divisão sucessiva para facilitar a compreensão e associação das partes à unidade. Esta atividade foi realizada oralmente, uma vez que os alunos já tinham feito estes registos no caderno diário, outrora. Desencadeou-se um diálogo em torno do “bolo”, por forma a relembrar os conteúdos:



Figura 6: Bolo da Mosca Fosca

(...)

Professora: *A Mosca Fosca dividiu o seu bolo com o escaravelho, em partes iguais... (separou-se as duas partes do “bolo”). O Que fez a Mosca ao bolo?*

Adão: *Partiu a meio!*

Verónica: *Ela come metade e ele o resto.*

Filipe: $\frac{1}{2}$ é metade... (é solicitado para ir ao quadro escrever a fração correspondente).

Professora: *Exatamente, $\frac{1}{2}$, é a metade. A Mosca Fosca partiu o bolo em duas partes iguais, comeu metade, um meio, e deu a outra metade, um meio, ao escaravelho. Ou seja, reparem... (recorre ao bolo para explicar): se a Mosca comeu esta metade, $\frac{1}{2}$, e o escaravelho a outra (une as duas partes), significa que comeram o bolo todo, uma unidade! Logo metade, $\frac{1}{2}$, mais metade, $\frac{1}{2}$, é igual a um, um bolo inteiro, uma unidade.*

(...)

Bem, imaginemos que chegou, junto com o escaravelho, o Morcego Ralego, e assim tiveram que dividir o bolo em três partes iguais (desmonta o bolo em esferovite, em três partes iguais) Que quantidade de bolo comeu cada um dos amigos?

Cátia: Uma fatia cada um!

Professora: Como se representa em forma de fração, a quantidade de bolo que comeu cada um?

Verónica: $1/3$ - um terço. (faz a representação no quadro)

(...)

Neste primeiro momento, as diferentes interações facilitaram a comunicação matemática, permitindo aos alunos partilhar os seus conhecimentos e decerto modo, ao professor de fazer uma avaliação diagnóstica das competências já adquiridas pelos alunos. Podemos verificar que eles tinham compreendido como se procedia à representação fracionária, bem como já conseguiam associar as partes à unidade.

A atividade continuou com recurso ao “chocolate da *Mosca Fosca*”, feito em cartolina, que permitiu recortar, conforme as porções indicadas, reconstruir a unidade. Importa referir que estes recursos já tinham sido usados nas aulas anteriores para facilitar a compreensão dos conteúdos.

Ausubel (1980, p. 293) defende que “um dos caminhos para se melhorar o aprendizado escolar seja através da melhoria dos materiais de ensino”. Os materiais devem ser facilitadores do processo de aprendizagem, uma vez que a criança é o interveniente fundamental na aprendizagem. Só despertando nela o gosto para aprender conseguiremos que se envolva profundamente na aprendizagem. Neste sentido, os diferentes recursos podem ser úteis para elucidar conceitos, diminuindo a dificuldade que os alunos sentem quando se trata de adquirir conceitos abstratos.

Para introduzir o jogo, começámos por apresentar a casa referindo que a *Mosca Fosca* se encontrava numa das partes da mesma, atrás de uma das janelas, a cozinhar o seu bolo, e que para a descobrir teríamos fazer um jogo.

Os alunos ficaram desde logo entusiasmados como a palavra jogo. Aproveitando esta “onda de entusiasmo” passámos a apresentar as regras do jogo. Atendendo ao número de alunos presentes, formámos quatro grupos com quatro elementos cada. Sugerimos que, uma vez organizados em filas, os alunos da



Figura 7: Casa da Mosca Fosca

frente trabalhassem com os detrás. É importante salientar que alterámos a organização inicial de dois grupos, mudando alguns elementos por forma a garantir a heterogeneidade do grupo, em termos de capacidades cognitivas.

A cada grupo foi atribuído um número que serviria de identificação do mesmo.

Posto isto, enunciámos as regras:

- ✓ Os números seriam sorteados por nós.
- ✓ O grupo correspondente ao número sorteado, tinha a possibilidade de descobrir em qual das janelas estava a *Mosca Fosca*.
- ✓ Se o grupo não acertasse na janela, o jogo prosseguia com a proposta de atividade indicada pela janela escolhida, que seria projetada em *Powerpoint*.
- ✓ Ganhava o jogo quem encontrasse a *Mosca Fosca*.

Os alunos estavam radiantes com todo este contexto lúdico que os convidava a encontrar a *Mosca Fosca*.

Importa referir que a casa apresentava cinco janelas, das quais quatro estavam entreabertas e uma, no sótão, que embora representada não estava aberta. É claro que a *Mosca Fosca* se encontrava precisamente nessa, a qual passaria despercebida aos olhos dos alunos, que estavam entusiasmadíssimos com o jogo. A atividade foi intencionalmente preparada desta forma, a fim de todas as tarefas propostas serem resolvidas com a mesma motivação. Este jogo não se aplica a qualquer turma, pois é importante conhecer as características (interesses, necessidades, capacidades) dos seus alunos e do contexto de trabalho, pois de outra forma poderia ser um fracasso.

• **Simulação:**

Esclarecidas as regras, fizemos a simulação do jogo solicitando a cooperação de um grupo, por sorteio, para facilitar a compreensão. Apresentámos uma tarefa e juntamente com esse grupo realizamo-la, salientando que a resolução deveria ser discutida em grupo e apresentada por todos os elementos. Foram ainda lembradas as regras sociais de trabalho de grupo, que tinham vindo a ser trabalhadas na sala de aula. Após questionar os alunos se ainda tinham alguma dúvida, e não havendo nada a esclarecer, iniciámos o jogo.

• **Atividade Individual/ grupo**

Todas as crianças gostam de jogar e sabe-se que o envolvimento e motivação fomentam a aprendizagem, favorecendo a consolidação de conhecimentos e

proporcionando momentos importantes de concentração e raciocínio. É certo que esta relevância supera algumas das desvantagens do jogo, nomeadamente o barulho que gera na sala de aula.

Todos os grupos tiveram a oportunidade de selecionar uma janela e tal como o esperado, escolheram sempre as janelas entreabertas. Embora não houvesse a perda da “ludicidade” do jogo, mantendo a sua essência no decorrer, fruto da constante motivação lúdica e convidativa ao envolvimento dos alunos na realização das tarefas, teria sido mais motivante se existissem mais janelas onde a *Mosca Fosca* surgisse, suscitando uma maior competição entre os grupos. Ou seja, passaria a ganhar o jogo o grupo que encontrasse maior número de vezes a *Mosca Fosca* e, desta forma, não existiria a necessidade de “manipular” a apresentação das janelas.

À medida que os alunos realizavam as tarefas¹⁸, fomos circulando pelos grupos para esclarecer dúvidas, orientar os que tinham mais dificuldades e apoiar na gestão e organização do grupo, incentivando-os a explicar o seu raciocínio aos companheiros. As atividades em grupo levaram os alunos a perceber a necessidade de dialogar, resolver mal-entendidos, explicar o seu raciocínio, exemplificar e dar a conhecer os seus próprios conhecimentos. Tal como é referido no PMEB,

O trabalho coletivo em turma é muito importante para proporcionar momentos de partilha e discussão bem como para a sistematização e institucionalização de conhecimentos e ideias matemáticas, devendo o professor criar condições para uma efetiva participação da generalidade dos alunos nestes momentos de trabalho (Ponte, 2009, p. 10).

No fim da realização de cada tarefa proposta estabelecia-se um debate a partir da correção no quadro. Esta última era feita por um dos elementos correspondentes ao grupo sorteado, sendo esse escolhido por nós, com base nas informações que recolhíamos à medida que os acompanhávamos.

Passamos a apresentar uma das tarefas desenvolvidas na sala de aula.

¹⁸ Ver anexo 12

- 4 Copia (ou decalca) no teu caderno e pinta a parte da figura correspondente à fracção indicada.

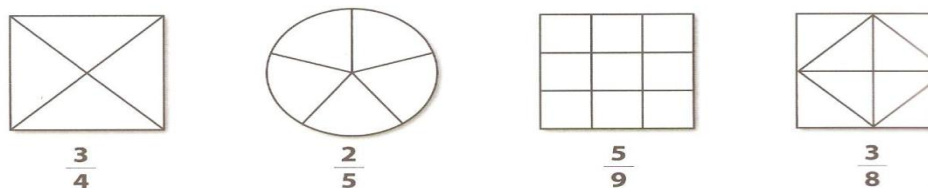


Figura 8: Enunciado da tarefa matemática

A tarefa 4 tinha como objetivo representar graficamente as fracções indicadas no enunciado. Neste sentido, relembremos mais uma vez os termos das fracções e o que representavam.

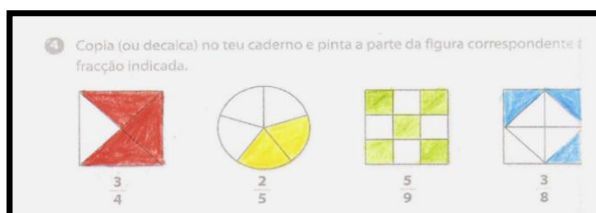


Figura 9: Representação gráfica da Verónica

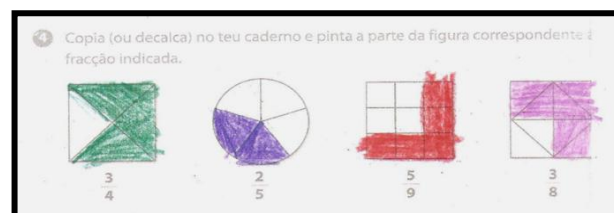


Figura 10: Representação gráfica do Adão

Ao longo das observações constatámos que, no geral, a maioria dos alunos realizavam a tarefa com sucesso. Embora a representação da última fracção, $\frac{3}{8}$, gerasse algumas discussões entre os elementos dos grupos. No grupo 3, podemos registar o raciocínio dos alunos, perante duas representações diferentes

(...)

Verónica: *Isso está mal.*

Adão: *Oh!*

Verónica: *Só tens que pintar três triângulos tu não vês? (Aponta com o dedo para a figura, alterando o tom de voz)*

Adão: *Não é nada... São três quadrados.*

Verónica: *Não. Oh Cátia ele tem mal, pois tem?*

Cátia: *Adão tu tens mal!*

Adão: *Professora quem é que tem mal?*

Professora: *Verónica explica ao Adão porquê que dizes que ele está errado!*

Verónica: *Porque temos que pintar três triângulos (aponta para o numerador) de oito triângulos (aponta para o denominador).*

Professora: *Concordas Cátia? (acena que sim) e tu Adão, concordas? (olha fixamente e compara a sua representação com a da colega). Verónica, imagina que não tinha a fracção (tapámos com o dedo) mas apenas a representação que o Adão fez, qual seria a fracção correspondente?*

Verónica: *Três quartos.*

Professora: *Concordas Fábio? (acena que sim). Representa em forma de fracção três quartos! (Representou corretamente) (...) Adão, concordas?(responde positivamente) Porquê?*

Adão: *Porque pintei três quadrados de quatro.*
(...)

Refletindo um pouco em torno deste pequeno excerto apresentado, podemos concluir que o trabalho em grupo potencia uma aprendizagem cooperativa, tendo por base diferentes interações. A interação surge da partilha de conhecimentos que cada membro do grupo presta aos restantes elementos, promovendo o sucesso uns dos outros. “A *interação face a face* é o elemento mais importante da aprendizagem cooperativa” (Freitas, 2003, p. 28). Embora fosse necessária a nossa intervenção para desencadear a discussão, os alunos conseguiram comunicar o seu raciocínio justificando devidamente. O facto de termos tido em conta a organização dos grupos, privilegiando grupos heterogéneos, foi uma mais-valia, pois “o trabalho cooperativo influencia positivamente o resultado final do trabalho realizado, a motivação, o raciocínio, e as competências sociais de cada aluno” (Carneiro, 2000, p. 94).

A nossa intervenção, após termos sido solicitadas, não teve como objetivo testar os conhecimentos dos alunos, mas antes gerar um catalisador que comprometesse a aplicação dos conhecimentos dos alunos. Tal como refere Boavida (2008, p. 64) “a pergunta constitui um instrumento que permite manter o grupo coeso e comprometido com as ideias matemáticas em discussão”.

Relativamente ao tempo destinado a cada tarefa, este era ajustado a cada proposta sendo comunicado aos alunos. Embora fosse estipulado um tempo, houve a necessidade de realizar algumas intervenções pedagógicas, sugerindo aos alunos que, em grupo, testassem a veracidade da resolução atribuindo-lhes alguma responsabilidade, uma vez que alguns grupos terminam as tarefas mais rapidamente do que outros. Admitimos que não foi uma tarefa fácil, mas foi bastante importante para manter o entusiasmo e motivação pela atividade.

A última proposta consistia na resolução de um problema que envolvia a adição e subtração de frações. Percecionámos que todos os grupos estavam com dificuldades e por isso consideramos pertinente resolver em grande grupo, recorrendo a materiais manipuláveis para que todos percebessem e participassem, contribuindo com os seus conhecimentos.

Após todos os alunos terminarem a tarefa, passámos à próxima fase: debate dos resultados obtidos.

- **Debate**

Sorteámos o grupo que teria a oportunidade de arriscar em encontrar a *Mosca Fosca*, numa das janelas da casa. Sugerimos que cada um dos elementos fizesse a correção no quadro. Tal como o elemento do grupo 3, o grupo 4 fez erradamente a representação gráfica da última fração. Mais uma vez surgiu a necessidade de rever os termos das frações e o seu significado. Solicitámos a um aluno que procedesse à sua correção, explicando aos seus colegas de turma o seu raciocínio. Neste momento, percebemos que este adquirira corretamente as competências matemáticas subjacentes.

Este confronto de resultados e opiniões foram relevantes em cada uma das tarefas propostas e como tal, solicitávamos sempre aos alunos que explicassem e justificassem a sua resolução. Esta etapa foi extremamente importante para esclarecer e rever constantemente os termos, significados e representações e, desta forma, facilitar a compreensão da relação entre as partes e a unidade, colmatando as lacunas dos alunos que se limitavam a copiar pelos colegas.

Quando apenas restava uma das janelas entreabertas, os alunos já não ansiavam encontrar a *Mosca Fosca*, pois acreditavam que ela iria estar na última janela entreaberta que restava. Neste sentido, o seu entusiasmo estava direcionado para o sorteio do grupo, pois achavam que seria o grupo vencedor. Sorteado o grupo, os alunos deram o jogo por encerrado, porém uma onda de agitação dominou-os quando repararam que a *Mosca Fosca* não estava naquela janela. Questionavam-se *Mas afinal, onde está a Mosca Fosca?...* Frisaram então que existia outra janela que estava fechada e afirmaram que a *Mosca* estaria lá. Para aguçar a curiosidade dos alunos relevámos a existência da porta. Perante isto, a turma ponderou e manteve a sua opinião. Foi então necessário averiguar a veracidade. Para entusiasmo de todos encontraram a *Mosca Fosca!*

No jogo, a atividade lúdica, que parte do imaginário das crianças, foi preponderante. A situação imaginária é resultante das operações com os objetos. Segundo Leontiev (1991, p. 127) “não é a imaginação que determina a ação, mas são as condições da ação que tornam necessária a imaginação e dão origem a ela”.

Em suma, o debate permitiu discutir algumas dificuldades dos alunos, esclarecer conceitos e termos, compreender melhor a sua representação e refletir sobre as situações vividas ao longo do jogo. Ora, isto é uma das vantagens do jogo, promovendo a exploração do raciocínio dos alunos e a sua comunicação.

- **Comunicação**

A matemática deve ter por grande finalidade contribuir para o desenvolvimento dos indivíduos, capacitando-os para uma plena participação na vida social, com destaque para o exercício da cidadania.

Descoberta a *Mosca Fosca*, questionámos os alunos se gostaram do jogo, que avaliação faziam sobre o trabalho de grupo e se gostariam que este se repetisse. As respostas foram positivas realçando “Foi muito fixe!”, “Foi divertido!”. Já esperávamos estas respostas, pois o entusiasmo ao longo do jogo foi notório, gerando uma predisposição para a realização das tarefas. Relativamente ao trabalho de grupo, os alunos assumiram uma postura crítica relativamente à cooperação dos colegas.

Para finalizar, consideramos essencial criar um ambiente dinâmico e motivador para que os alunos desenvolvam competências em vários domínios. Os jogos têm um contributo incontestável, pois proporcionam um ambiente amistoso e agradável ao contexto, em que todos aprendem com predisposição.

Considerando tudo o que até aqui já foi referido concluímos que conseguimos alcançar os objetivos definidos. Importa salientar que ultrapassámos um pouco do tempo previsto para a atividade, porém não houve qualquer inconveniente uma vez que, no 1.º ciclo, existe a possibilidade do professor gerir e articular os tempos destinados às três áreas do saber enfatizados no Programa: Português, Matemática e Estudo do Meio.

1.4.4. Descrição e reflexão da experiência de ensino/aprendizagem realizada no 2.º Ciclo do Ensino Básico

À imagem do que aconteceu no 1.º Ciclo também no 2.º Ciclo, recorremos ao jogo como instrumento catalisador do processo de ensino/aprendizagem. Perante as características da turma em questão, este recurso metodológico revelou-se imprescindível na sala de aula. O jogo possibilitou, tal como refere Parra (1996), por um lado, que os alunos trabalhassem de forma mais independente nas aulas, aprendessem a respeitar regras, a exercer papéis diferenciados e controlos recíprocos, a discutir, a chegar acordos, e por outro lado, nós, tivemos maiores oportunidades de observação, de variar

as propostas de acordo com os níveis de trabalho dos alunos e também trabalhar mais intensamente com os alunos que mais necessitavam.

Uma vez abordados os conteúdos relativos ao cálculo de expressões numéricas, havia necessidade de os consolidar e exercitar. Uma das indicações metodológicas apresentadas no PMEB é que “Os alunos devem ganhar desembaraço na manipulação de expressões numéricas, compreendendo o papel e a necessidade dos parênteses, a prioridade das operações e os efeitos das operações sobre os números” (Ponte, 2009, p.40). Neste sentido, para evitar o que na gíria os alunos rotulam como “seca”, propusemos a realização do jogo do bingo¹⁹.

Tal como no 1.º ciclo respeitámos cinco “momentos de jogo” durante a realização das atividades propostas, os quais passamos a descrever de forma mais pormenorizada:

- **Reflexão inicial**

Iniciámos a aula, lembrando os conteúdos que vínhamos trabalhando na sala de aula. Começámos por fazer uma revisão oral das regras de cálculo de expressões numéricas. Os alunos referenciaram corretamente a ordem de cálculo das operações numa expressão numérica, nomeadamente:

- ✓ “1.º Resolvemos o que está dentro de parênteses (devemos dar prioridade ao cálculo das multiplicações e das divisões sobre as adições e as subtrações, sem alterar a ordem dos termos). Se a expressão tiver potências, devemos dar prioridade ao cálculo do valor das potências, sem alterar a ordem dos termos.
- ✓ 2.ª Efetuamos as multiplicações e divisões, pela ordem que aparecem (da esquerda para a direita).
- ✓ 3.ª Efetuamos as restantes operações”.

Embora, a maioria dos alunos, já tivesse memorizado as regras de cálculo de expressões numéricas, a sua aplicação nas tarefas propostas era iminente, para a consolidação dos conteúdos. “As tarefas propostas aos alunos devem incluir, de forma equilibrada, (...) exercícios destinados a consolidar aspetos rotineiros da aprendizagem dos números e operações (por exemplo, o cálculo do valor de expressões numéricas)” (Ponte, 2009, p.49).

¹⁹ Ver anexo 13

Com um pouco de receio com a postura dos alunos perante o recurso metodológico a que passaríamos a recorrer e, sendo este usado pela primeira vez na sala, comunicamos-lhes que a aula teria uma dinâmica diferente, projetando a capa do jogo.

Fascinados com o “pisca pisca” dos números, demonstraram-se predispostos para o desafio. A tarefa maçuda de resolução de expressões numéricas passou a ser encarada como um passatempo competitivo saudável, em que a matemática e o jogo se cruzam para facilitar a aprendizagem dos alunos. Moura, (2007, p. 65) refere que “resolver uma expressão numérica também pode ser lúdico, dependendo da forma como é conduzido o trabalho. O jogo deve ser jogo do conhecimento, e isto é sinónimo de movimento do conceito e de desenvolvimento”.

Posto isto, passámos a explicar as regras do jogo, nomeadamente:

- ✓ Um aluno, escolhido aleatoriamente, seleccionaria um número de 0 a 9.
- ✓ Não se poderia repetir a escolha do número.
- ✓ Cada número conduziria à resolução de uma expressão numérica.
- ✓ Para o cálculo das expressões numéricas deveriam ter em atenção a regras de cálculo, já referidas. (Relembrámos mais uma vez as regras de cálculo de expressões numéricas)
- ✓ As soluções das expressões numéricas seriam os números que constituíam os cartões.
- ✓ Após ter encontrado todos os números que constituíam o cartão, os alunos teriam que dizer “Bingo”.
- ✓ Ganharia o jogo quem fizesse em primeiro lugar “Bingo”.
- ✓ A resolução das expressões era feita individualmente, podendo o resultado ser comparado com o do colega do lado.
- ✓ As soluções iriam sendo registadas no quadro.

Sendo o “bingo” um jogo conhecido por todos, que alguns dos alunos já tinham experienciado noutros contextos, surgiram algumas incompreensões relativamente às regras. Neste sentido, consideramos pertinente avançar para a simulação do jogo, pois “descentrar do ponto de vista, pensar que as regras são imutáveis de jogo para jogo apesar das semelhanças possíveis, são aspetos que esta simulação pode ajudar a desenvolver no aluno” (Sá, 1995, p. 121).

- **Simulação**

Distribuímos os cartões para facilitar a compreensão dos alunos. Seguidamente, simulámos a seleção de um número que estava projetado e escrevemos no quadro preto a expressão numérica, $5+3\times(2+1)=$, que supostamente lhe corresponderia. Fizemos ainda uma representação do cartão no quadro, onde se encontrava a solução da expressão entre outras. Foi dado tempo aos alunos para a sua resolução. Posteriormente, foi corrigida no quadro por nós e perante a solução da expressão, 14, riscámos no nosso cartão. Realçámos que a atividade se repetia e que só poderiam dizer “Bingo” após terem encontrado as soluções todas que tinham no cartão.

Neste seguimento, não havendo qualquer dúvida apresentada pelos alunos, demos início ao jogo.

- **Atividade em grupo/individual**

Iniciámos o jogo escolhendo um aluno, aleatoriamente, para selecionar um dos números projetados. O jogo era constituído por dez expressões numéricas que correspondiam aos números projetados de 0 a 9. O grau de complexidade das expressões numéricas era distinto e a sua abordagem era aleatória, exigindo assim, que os alunos tivessem sempre presente as regras de cálculo e que as aplicassem conforme a expressão apresentada.

Os jogos e as brincadeiras não constituem uma aprendizagem por si só, mas são uma motivação para a aprendizagem, pudemos concluir isso quando observámos que todos os alunos, até mesmo os que tinham mais dificuldades, resolviam as expressões numéricas levantando as suas dúvidas junto de nós ou até mesmo com o colega do lado. Eles sabiam que se resolvessem erradamente as expressões numéricas poderiam perder o jogo, por isso era importante para eles resolver bem. Vygotsky (1979) relaciona o Jogo e a aprendizagem dando muita importância a esta relação. O principal conceito da sua teoria é o de zona de desenvolvimento proximal, ou seja, a diferença entre o desenvolvimento atual da criança e o nível que atinge quando resolve problemas com auxílio, que faz com que, as crianças consigam por si sós resolver os problemas.

A criança fará amanhã sozinha aquilo que hoje é capaz de fazer em cooperação. Por conseguinte, o único tipo correto de pedagogia é aquele que segue em avanço relativamente ao desenvolvimento e guia; deve ter por

objetivo não as funções maduras, mas as funções em vias de maturação (Vygotsky, 1979, p. 138).

Enquanto os alunos resolviam as expressões numéricas, tivemos a possibilidade de acompanhar mais de perto aqueles que revelavam mais dificuldades e, de forma mais individualizada, responder às suas necessidades. Verificámos que dois alunos, completamente desmotivados para aprender matemática, quando tentávamos explicarlhes as regras de cálculo das expressões numéricas, de forma direcionada e diferenciada, faziam o registo escrito, autonomamente. Envolvidos na brincadeira proposta tinham a ambição de conseguir saber fazer bem, embora tivessem consciência que no tempo de debate poderiam simplesmente copiar pelo quadro a correção. A predisposição da maioria dos alunos para aprender matemática era notória, algo que nos agradava e nos recompensava por todo o trabalho. A curiosidade e motivação eram implícitas no trabalho por eles desenvolvido, assim como a comunicação e partilha de opiniões e conhecimentos. A percebemo-nos que todos remavam na mesma direção e que o barulho que existia na sala era saudável, fruto de uma aprendizagem cooperativa. Neste sentido, jogo pode ser benéfico ao aluno no desenvolvimento da sua capacidade de refletir, pensar, analisar e compreender conceitos matemáticos, levantando hipóteses, testando-as e avaliando-as com autonomia e cooperação (Grando, 2000).

Enquanto acompanhávamos o trabalho dos alunos, neste momento do jogo, consideramos conveniente fazer registo de um aluno, em três momentos distintos, para refletirmos um pouco sobre a influência do jogo no seu processo de aprendizagem.

Este aluno, só se apercebeu dos conteúdos que vínhamos a trabalhar nas aulas quando lhe foi apresentado o jogo e na ânsia de jogar para ganhar, sentiu a necessidade de dominar as regras das expressões numéricas. Para nosso espanto, foi o primeiro aluno a solicitar a nossa orientação, algo que até ao momento nunca se tinha registado. Dirigimo-nos ao aluno e atenciosamente acompanhámos a sua dúvida, perante a expressão numérica proposta para resolução: $50 - (10 + 3) \times 2 + 7 =$

(...)

Luís: *Professora, eu não sei fazer isto, é muito grande!*

Professora: *Então Luís! Pode-te parecer grande, mas é fácil! Relembra as regras, que falámos há pouco, das expressões numéricas!*

(o Luís fica em silêncio com o olhar fixo no seu caderno desorganizado)

Professora: *Eu ajudo-te a lembrar: dissemos que em primeiro lugar calculávamos as operações que estavam entre parêntesis ou potências, nessa expressão existe...?*

Luís: *Sim! Aponta com o lápis.*

Professora: *Então vamos lá resolver.*

(O Luís resolve apenas os cálculos que estão entre parêntesis, mas não regista o resto da expressão).

Professora: *Luís, sempre que realizas um cálculo tens que passar os restantes dados da expressão, porque ainda não terminaste, repara como fizemos esta na aula passada!*

(O Luís corrigiu imediatamente e olhou à espera que continuasse).

Professora: *Até aqui percebeste? (acena com a cabeça que sim). Bem, então em primeiro lugar calculámos o que está entre parêntesis ou as potências caso existam, de seguida, ou seja, em segundo lugar calculámos as multiplicações ou divisões pela ordem que aparecem e por último as adições e subtrações, ok? Já fizeste os cálculos que estavam entre parêntesis, o que vais calcular agora?*

Luís: *A multiplicação.* - (responde com alguma insegurança).

Professora: *Muito bem!*

(O Luís volta a não registar a sequência da expressão numérica)

Professora: *Atenção Luís! O que fizeste está correto?*

Luís: *Ah, esqueci-me!* (corrige corretamente).

Professora: *Para terminar o que falta?*

Luís: *A conta de menos e de mais...*

Professora: *Exatamente a subtração e a adição, qual é que vais efetuar em primeiro lugar?*

Luís: *A de menos!*

(A professora acena que sim e sorri-lhe)

(...)

Por coincidência a solução desta expressão era uma das que pertenciam ao cartão do Luís, deixando-o ainda mais entusiasmado e motivado para jogar. Partilhou o seu resultado com o colega da frente, seguro de que o seu estava certo porque “a professora ajudou-me”, tal como argumentara. O colega, Guilherme, comparou e encontrou o seu erro, pronunciando “oh, esqueci-me de passar o +7!”.

Para o Luís, a aula de matemática passou a ter um sabor “açucarado”, suscitando o seu interesse em aprender. O uso do jogo como recurso metodológico, ressaltou algo intrínseco e convidativo a apreciar matemática, quer no Luís quer nos restantes alunos. Segundo Grando (2004, p. 32) “dentre outras coisas, o jogo favorece o desenvolvimento da criatividade, do senso crítico, da participação, da competição “sadia”, da observação, das várias formas de uso da linguagem e do resgate do prazer em aprender”.

O mesmo aluno solicitou-nos para a confirmação da resolução da terceira expressão numérica proposta:

(...)

Professora: *Não me lembro de ter dito que a resolução da expressão numérica se apresentava dessa forma! Repara como fizeste a anterior.* (Apresentou os cálculos em algoritmo)

Luís: *Eu sei, mas diga se está bem!*

(...)

A maior preocupação do aluno era obter a solução correta e não saber se o processo de cálculo da expressão numérica estava certo, embora soubesse que este era fundamental. Depois de a corrigir, em termos de apresentação, chamou-nos novamente para confirmar:

The image shows a student's handwritten work on grid paper. The calculation is as follows:

$$\begin{aligned}
 & 43 \times 2 - (4^2 \times 2 + 3) && 43 && a^2 = a \times a \\
 & = 43 \times 2 - (16 + 3) = && \frac{22}{86} && 4^2 = 4 \times 4 = 16 \\
 & = 43 \times 2 - 19 = && && \\
 & = 86 - 19 = && \frac{86}{-19} && \\
 & = 67 && \frac{67}{67} &&
 \end{aligned}$$

Figura 9: Resolução do Luís da 3.^a expressão numérica

Embora o aluno já apresentasse um raciocínio lógico quanto à resolução das expressões numéricas, solicitámos que descrevesse oralmente as regras de cálculo. Posto isso, chamámos a atenção para o cálculo das potências, um dos conteúdos já abordados em aulas anteriores, mas ainda não adquirido pelo aluno. Havia assim, mais uma noção matemática que o aluno estava a adquirir, porque se encontrava inserido num contexto que lhe dava gozo e prazer em aprender.

Na última expressão numérica proposta para resolução, aproximamo-nos do aluno em questão, pedimos-lhe para ver como procedeu ao efetuar os cálculos. Este sentindo que estava a ser avaliado, despertou um olhar atento sobre o que tinha feito e com alguma relutância entregou o caderno. Podemos observar o seguinte:

The image shows a student's handwritten work on grid paper. The calculation is as follows:

$$\begin{aligned}
 & 53 - (4 + 3 + 1) + 2 \times 3^2 = \\
 & = 53 - (4 + 3 + 1) + 2 \times 3 \times 3 = \\
 & = 53 - 8 + 2 \times 9 = \\
 & = 53 - 8 + 18 = \\
 & = 45 + 18 = \\
 & = 63
 \end{aligned}$$

Figura 10: Resolução do Luís da última expressão numérica

Enquanto verificávamos a resolução efetuada pelo aluno, este tinha os olhos postos em nós à espera de um comentário, embora sentado com um ar descontraído. Sem nada pronunciarmos, o aluno retorquiu “Fiz com o Guilherme!”. Respondemos-lhe: “Parabéns! Hoje fizeste um bom trabalho, gostaria que tivesses sempre esta atitude”. Consideramos que este reconhecimento do trabalho feito pelo aluno foi importante para aumentar a sua autoestima em relação à matemática. Verificámos que embora ainda sentisse algumas dificuldades na resolução das expressões numéricas, ele esforçou-se e demonstrou empenho nas tarefas propostas. Desta forma, foi notório a sua motivação e desempenho nas atividades. Tal como o Luís, houve outros alunos equiparados que nos surpreenderam pela positiva.

Ao contrário do que esperávamos, esta metodologia constituiu uma boa ferramenta de motivação para a aprendizagem, levando todos os alunos a trabalhar em cooperação, com regras e acompanhados de um sentimento de bem-estar e alegria em relação à matemática.

Torna-se evidente que o jogo possibilita uma situação de prazer e, simultaneamente, uma aprendizagem significativa nas aulas de matemática.

- **Debate**

Tal como no jogo implementado a nível do 1.º Ciclo, o debate seguia-se após todos os alunos terem resolvido a expressão numérica proposta. Não sentimos a necessidade de estabelecer um tempo limite porque, à medida que os alunos iam terminando, partilhavam com os colegas, analisando, testando e confrontando soluções.

O aluno que fazia a correção no quadro era escolhido por nós, de acordo com as nossas observações sobre o seu trabalho. Não querendo de forma alguma expor os alunos, sabendo que tinham resolvido erradamente no caderno diário, ajudávamo-lo a resolver as expressões numéricas, abandonando o seu caderno, a partir de questões orais salientando as regras de cálculo das expressões numéricas. No final, levantávamos a questão: “Todos resolveram da mesma forma?” Perante as respostas negativas, surgia a seguinte questão “Já verificaram onde erraram?”. Fazendo-nos aproximar dos alunos para observar o seu erro. Na sala de aula,

É necessário que seja um ambiente onde se possibilitem momentos de diálogo sobre as ações desencadeadas. Um diálogo entre alunos e entre professor e aluno, que possa evidenciar as formas e/ou estratégias de

raciocínio que vão sendo utilizadas e os problemas que vão surgindo no decorrer da ação (Grando, 2000, p. 50).

Em contrapartida, após a correção no quadro da expressão numérica:

$45 \times (9 + 3) - 10 =$ - um aluno, em resposta à primeira questão, respondeu: “Eu não resolvi assim, mas deu-me na mesma 530”. Convidá-lo a fazer o seu registo no quadro e a explicar à turma. Este tinha aplicado a propriedade distributiva da multiplicação em relação à adição, e identificou-a corretamente. É importante que os alunos façam conexões matemáticas pois tal como se preconiza o PMEB,

os alunos devem reconhecer a Matemática como um todo integrado, estabelecendo conexões entre aquilo que já aprenderam e aquilo que estão a aprender em cada momento, mas também ser capazes de a usar em contextos não matemáticos. O estabelecimento de conexões é essencial para uma aprendizagem da Matemática com compreensão e para o desenvolvimento da capacidade de a utilizar e apreciar (Ponte, 2009, p. 6).

Neste sentido, achámos pertinente lembrar as propriedades da multiplicação, que recentemente tinham sido abordadas.

Ora, enquanto uns saboreavam o gosto da vitória, outros, em contrapartida sentiam o dissabor das dificuldades. Uma das alunas que não demonstrava dificuldades na resolução das expressões numéricas, no final da terceira jogada ainda não tinha obtido nenhuma das soluções do seu cartão. Um pouco desanimada com os comentários dos seus colegas, salientou: “O mais importante de tudo é saber fazer e não ganhar, não é professora?!”. A frase por ela pronunciada reflete a essência do jogo, relevando-se este como um potenciador da aprendizagem.

Importa salientar que à medida que iam fazendo “bingo”, era-lhes entregue outro cartão e desta forma mantinham-se motivados para o jogo.

- **Comunicação**

O tempo destinado a esta última fase, que remata o jogo, não permitiu pôr em prática uma avaliação oral do jogo na presente aula, uma vez que o plano foi alterado perante as intervenções dos alunos. Na complexidade do ato educativo, a necessidade de estabelecer um plano de atuação é essencial para a prática docente, “a planificação ajuda

a evitar improvisações, a eliminar perdas de tempo e esforço, a utilizar todos os recursos (pessoas, material, tempo) de uma forma sistemática e a responder sempre às necessidades reais da escola” (Borrás, 2001, p. 288). Porém, a planificação é flexível e permite ao mesmo tempo pensar e repensar as atividades, procurando novos significados na sua prática pedagógica, a fim de dar respostas individualizadas e coletivas aos alunos.

Na aula seguinte, os alunos questionaram-nos: “Traz algum jogo para nós professora? Por favor!”. Antes de qualquer resposta, questionamo-los sobre o que tinham achado da atividade que tínhamos realizado na aula anterior. Com grande entusiasmo, entre sorrisos e uma grande agitação, demonstraram o prazer e o gozo que haviam sentido na aula passada. Depois de acalmar aos ânimos, respondi à questão que me tinham colocado: “sim, vamos fazer outro jogo!”.

Esta tipologia de jogos pedagógicos em contexto de sala de aula, funciona muito bem em dinâmica de grupo, motivando e estimulando os alunos a novas aprendizagens. Porém, o jogo poderia ter sido enriquecido com a proposta de resolução de problemas, uma vez que “resolver problemas constitui um ponto de partida para a abordagem de conceitos e ideias matemáticos e funciona como um suporte para o seu desenvolvimento e aplicação” (Ponte, 2009, p. 29). Teria sido também preponderante, solicitar os alunos que traduzissem as expressões numéricas em situações do quotidiano. Atendendo ao que aqui foi referido, enquadrámos a proposta de resolução de problemas no jogo proposto na aula seguinte.

Numa perspetiva educacional, formular e resolver problemas é uma componente essencial de fazer matemática e de permitir o contacto com ideias matemáticas significativas. Resolver problemas é uma oportunidade de envolver os alunos, desde muito cedo, em questões de modelação matemática que, tradicionalmente, são consideradas como tópicos matemáticos mais avançada (Gonçalves, s/d, p. 1575).

Em suma, a presente experiência de ensino/aprendizagem superou as nossas expectativas no contexto sala de aula, pois tal como já referimos, estávamos com algum receio sobre a adesão dos alunos às tarefas propostas, uma vez que estes vinham a manifestar um comportamento inconstante. O jogo pedagógico passou a ser o nosso maior aliado pelas suas potencialidades didáticas e pedagógicas. Esta atividade lúdica permitiu que todos os alunos “embarcassem” no desafio, manifestando a sua

predisposição e envolvendo-os numa competição em que puderam identificar as suas dificuldades, procurar respostas e adquirir conteúdos matemáticos, na busca da construção do conhecimento.

Considerações Finais

Chegado o final de uma longa caminhada, em que as teorias e as práticas nos envolveram num processo de constante reflexão, sentimos um certo alívio por ter ultrapassado esta meta e agradecemos a todas as pessoas que conhecemos, com quem contactámos e nos acompanharam em todos os momentos e que nos permitiram desfrutar até chegar ao fim.

O processo de integração é um período complexo, na medida em que nos damos a conhecer e, ao mesmo tempo, estamos também a conhecer toda a dinâmica da instituição, bem como, de todas as pessoas que dela fazem parte. É também um período de construção pessoal e profissional, em que nos identificamos pela semelhança ou pela diferença. Esta primeira etapa foi fundamental para poder, numa fase posterior, desenvolver as nossas intervenções com sucesso, uma vez que nos permitiu estabelecer as primeiras relações com o pessoal docente e não docente, compreender toda a organização espaciotemporal da instituição, bem como conhecer melhor o grupo de alunos, nomeadamente as suas características, interesses, necessidades e dificuldades, a fim de poder dar uma resposta cabal.

Ao longo da PES tivemos o privilégio de contactar com duas instituições distintas (uma do 1.ºCiclo e outra do 2.ºCiclo). No sentido de evitar algumas possíveis ambiguidades, passaremos a fazer uma breve reflexão sobre o percurso realizado ao longo da PES, na primeira pessoa do singular.

Com a chegada à instituição do 1.ºCiclo deparei-me com uma receção acolhedora que me deu oportunidade de estabelecer as primeiras relações. Desde logo apercebi-me do ambiente familiar que reinava naquele espaço, pela hospitalidade e à vontade que me transmitiram, mostrando-se disponíveis para colaborar. A professora cooperante teve especial atenção no meu processo de integração, mostrando-se disposta a partilhar experiências e conhecimentos, assim como informações imprescindíveis para um melhor conhecimento dos alunos. A turma foi bastante receptiva estabelecendo-se uma rápida empatia entre a professora estagiária e alunos. Desde o primeiro momento de observação, foi notório que a turma representava um grande desafio, pela expressividade e curiosidade que dominava toda a dinâmica das aulas, algo que me angustiou um pouco.

O período de observação/cooperação não me permitiu ter uma perceção e compreensão da gestão do tempo e das metodologias aplicadas no contexto, uma vez

que a semana estava destinada para a realização das fichas de avaliação. Neste sentido, senti-me completamente desorientada quando a professora cooperante me entregou uma ficha de trabalho de Português, que seria o recurso da minha primeira intervenção. Não me assustava o facto de encarar a turma e levar avante um plano exequível, mas sim quais os procedimentos metodológicos que iria utilizar, de modo a motivar e a envolver os alunos no processo de ensino/aprendizagem. Era certamente um contexto diferente dos que já havia vivenciado ao longo da minha licenciatura em Educação de Infância, no entanto os métodos de ensino e as estratégias utilizadas, embora adaptadas à faixa etária, eram possíveis de se transporem num *continuum*, para o ensino do 1.ºCiclo. Senti assim a necessidade de pesquisar, explorar, questionar, informar-me e, acima de tudo, refletir e voltar a refletir, por forma a entender melhor a minha função na sala de aula.

Ao longo de todas as aulas, procurei organizar um conjunto de procedimentos metodológicos que fossem ao encontro das reais dificuldades e interesses dos alunos, por forma a promover aprendizagens significativas. A interdisciplinaridade foi, sem dúvida, um dos meus maiores aliados e, embora ocupasse muito do meu tempo a criar recursos para que esta fosse possível, tal permitiu que os alunos assumissem um papel ativo na construção dos seus conhecimentos.

A minha maior dificuldade neste contexto foi o controlo de grupo, emergindo em mim o sentimento de frustração e impotência perante a turma. Porém, ao longo do estágio fui adaptando estratégias de controlo de grupo perante a frequente instabilidade da turma com que me deparava. Esta conquista progressiva foi apaziguando a tensão e angústia que me acompanhavam. São estes dissabores que nos fazem tornar conscientes que o nosso contributo na educação é fundamental para ajudar a formar cidadãos portadores de uma bagagem rica em saberes sociais, morais e científicos.

Relativamente à PES no 2.ºCiclo, desenvolveu-se ao longo de dois anos letivos, em quatro turmas distintas, com o apoio de três professoras cooperantes, sendo uma comum à disciplina de Matemática e Ciências da Natureza.

No início deste novo desafio, ano letivo 2011/2012, tive uma boa receção embora não tão calorosa como no 1.ºCiclo, pois desde de logo as professoras cooperantes das disciplinas de História e Geografia de Portugal e Português, fizeram questão de ressaltar o seu “voluntariado forçado” em me orientar. Mais uma vez deparei-me com um novo contexto... Senti-me envolvida numa multiplicidade tão grande de sentimentos, que até hoje não os consigo definir.

Ambas as turmas já estavam preparadas para a minha chegada e, por isso, tive uma boa recepção o que facilitou o meu processo de integração. As primeiras interações entre professor e aluno são fundamentais para que haja respeito mútuo e, deste modo, se possa criar um bom ambiente de sala de aula. A minha atitude e postura na sala foi um dos aspetos com os quais me preocupei e trabalhei desde do princípio, pela experiência que já possuía do 1.ºCiclo. O respeito por parte dos alunos foi algo que consegui com mérito. Um olhar, uma palavra, era por vezes suficiente para chamar à sua atenção para que assumissem a postura mais adequada ao momento, na sala de aula. Mantendo este efeito de distância e proximidade, consegui criar uma boa dinâmica de aula ao longo do estágio em todas as turmas, reagindo favoravelmente a situações espontâneas ou não previstas.

No que concerne à disciplina de Português, no primeiro momento de observação, foi notório que a turma representava um grande desafio, pela forma como os alunos se expressavam e pelas exigências que faziam à professora cooperante. Tal como refere Estrela (1994, p.128), “só a observação permite caracterizar a situação educativa à qual o professor terá de fazer face a cada momento”. Pude ainda constatar que a professora cooperante tinha uma metodologia muito definida e por isso as suas aulas tinham sempre a mesma estrutura, em que articulava a Leitura com o Conhecimento Explícito da Língua e raramente a Escrita. O Conhecimento Explícito da Língua era sem dúvida a competência específica que privilegiava em todas as suas aulas. Tal como esperava não foi possível pôr em prática as metodologias que me acompanharam e me foram transmitidas na unidade curricular de Didática do Português no Ensino Básico. A professora cooperante fez questão de orientar as minhas planificações, impondo muitas vezes as estratégias e recursos a usar, por forma a manter o ideário subjacente às suas aulas. Dominar os conteúdos era a minha prioridade e, por isso, dediquei muito do meu tempo a estudar e a munir estratégias de aprendizagem e respetivos recursos, de acordo com as necessidades e interesses dos alunos. Porém o enfadonho medo de falhar acompanhou-me até ao último dia de estágio, pois sabia que o objetivo da professora cooperante era tornar-me seu espelho e o seu era um modelo com o qual não me identificava. Sentindo-me envolvida num novelo de múltiplos sentimentos contraditórios, encarei todas as aulas como um novo desafio, sustentado num árduo trabalho pedagógico. Acreditei que era capaz e agarrei no meu pensamento as palavras de incentivo da professora supervisora.

Relativamente às experiências de ensino/aprendizagem, fundamentamos a importância da leitura e o papel do professor como motivador e promotor de diversas situações de estímulo à leitura na articulação dos dois ciclos, 1.º Ciclo e 2.º Ciclo do Ensino Básico. De todas as atividades cognitivas complexas, a leitura é, sem dúvida, aquela que deve fazer parte da maioria das situações escolares. Esta atividade assume uma importância primordial, não só porque os enunciados e as propostas de trabalho são, na maior parte das vezes, transmitidas por escrito, mas também porque o texto escrito arroga um papel fundamental no quotidiano escolar. Apresentámos, assim, as metodologias e estratégias a que recorreremos ao longo dos ciclos, com vista a um contínuo processo de aquisição de competências literárias, associado a momentos agradáveis de leitura.

No âmbito da disciplina de HGP, no período de observação pude averiguar que o trabalho desenvolvido pela professora cooperante junto dos alunos era um pouco diferente das metodologias usadas na disciplina de Didática da História e Geografia, o que me levou a pensar que tal iria condicionar o meu trabalho e desempenho e, de certo modo, me deixou bastante receosa e ansiosa. Contrariamente ao esperado, a professora cooperante incentivou-me a pôr em prática as metodologias que me acompanhavam, ouviu-me, orientou-me, deu-me azo para poder aprender, errar, refletir e aperfeiçoar.

As minhas planificações assentaram numa pedagogia socioconstrutivista, com vista a envolver todos os alunos no processo de ensino/aprendizagem, de modo a promover aprendizagens significativas. Para que isto fosse possível, levei para a sala inúmeros recursos pedagógicos que complementassem a prática educativa.

Para as experiências de ensino/aprendizagem entendi que deveria demonstrar a importância dos recursos didático-pedagógicos para trabalhar competências histórico-geográficas quer no 1.º Ciclo, na área de Estudo do Meio, quer no 2.º Ciclo na disciplina de HGP, de modo a promover o gosto pelo conhecimento da nossa cultura e do nosso espaço. Neste sentido, apresentei a pertinência destes recursos em articulação dos dois ciclos, no processo de ensino/aprendizagem, que foram sem dúvida um dos nossos maiores aliados para promover diversas interações, em que os alunos participassem e se envolvessem entusiasticamente, banindo a ideia de que os conhecimentos históricos se fazem por mecanização.

No ano letivo 2012/2013, desenvolvi a Prática de Ensino Supervisionada nas disciplinas de Matemática e Ciências da Natureza.

A professora cooperante foi bastante receptiva e, desde logo, mostrou-se muito disponível para me orientar e apoiar. Os alunos de ambas as turmas ficaram entusiasmados com a minha chegada e ansiosos pela minha intervenção.

A PES no ano letivo 2012/2013 teve uma gestão diferente no currículo, sendo metade do tempo destinado à observação/cooperação e outra metade à intervenção, em alternância das duas disciplinas. No meu entender esta alteração veio favorecer o processo de aprendizagem e integração do professor estagiário. A observação das possíveis dinâmicas desenvolvidas pelo professor cooperante é também parte integrante da nossa aprendizagem, pois é neste momento que descobrimos diferenças e semelhanças que nos levam a refletir e a tomar consciência do ato educativo. Ajuda-nos a criar defesas psicológicas e cognitivas perante as adversidades com as quais nos poderemos vir a deparar, em situações emergentes de atuação. Permite-nos ainda conhecer quase de forma pormenorizada cada um dos alunos, a sua forma de estar, o seu trabalho, a sua atenção e as suas interações... aspetos que muitas vezes nos falham aquando a intervenção, pelas mais diversas razões. Esta alteração na dinâmica da PES, foi sem dúvida uma mais-valia para o professor estagiário por todos os aspetos já referidos, como também por proporcionar uma melhor gestão e organização de trabalho do mesmo.

Iniciei a minha intervenção em Ciências da Natureza a par da observação na disciplina de Matemática. Ao longo das aulas privilegiei, sempre que possível, a parte prática que engloba a abordagem das ciências no contexto sala de aula. Recorri aos mais diversos recursos e estratégias para motivar os alunos na construção dos seus conhecimentos, estimulando a sua curiosidade pelo meio físico e social.

Manipular e observar são características inatas ao ser humano, que devem ser trabalhadas no contexto sala de aula, suportadas por um objetivo pedagógico com vista a complementar aprendizagens. Tal como o célebre pensador Confúcio refere: “Ouvi, esqueci. Vi, lembrei-me. Fiz, aprendi”. É com base neste pensamento que desenvolvi diversas atividades práticas quer no 1.º Ciclo no âmbito de Estudo do Meio e quer no 2.º Ciclo na disciplina de Ciências da Natureza.

As experiências de ensino/aprendizagem que apresentei, em ambos os ciclos, dão especial ênfase à realização de atividades práticas, uma vez que estas facilitam a compreensão dos conteúdos teóricos. Por outro lado, procurei que estimulassem os alunos a questionar, responder, observar, explorar, analisar, comparar e compreender a situação problema, levando-os ao desenvolvimento de novos conhecimentos, uma vez

que o acesso ao conhecimento novo poderá ocorrer a partir do pré-existente. Esta abordagem feita ao longo da descrição das EEA, teve por base uma literatura científica e pedagógica que sustenta a reflexão sobre a prática.

Foi com grande receio que dei o passo para a intervenção na disciplina de Matemática. Durante o período de observação pude constatar uma realidade que até ao momento ainda não tinha encontrado. Assisti a situações menos corretas de alunos que refletiam uma enorme revolta nas palavras pronunciadas, chegando muitas vezes a ser mal-educados com a professora cooperante. Era com grande perícia e sabedoria que professora cooperante contornava essas situações, que a mim me faziam muita confusão. Foi com base nestes registos de observação, entre outros, que desenvolvi a minha prática pedagógica, assumindo uma postura firme e interventiva perante os conflitos gerados pelos alunos. Tive também a preocupação de estruturar experiências de aprendizagem que motivassem os alunos a gostar de matemática, pois só assim eles poderiam deixar a postura desleixada e desinteressada nas aulas. Recorri a várias estratégias, elaborei diversos recursos materiais, porém o grupo de alunos desestabilizadores continuava a falar de tudo, menos de matemática. Contudo, não desisti deles e procurei encontrar algo que os motivasse para as aulas de matemática.

O jogo, tal como no 1.º Ciclo, foi o recurso pedagógico que permitiu dar resposta aos nossos objetivos. Neste sentido, achámos pertinente descrever as EEA na área disciplinar/disciplina de matemática fundamentando a minha reflexão com a importância do jogo no processo de ensino/aprendizagem.

O estágio pedagógico é uma etapa que nos ajuda a conhecer melhor o contexto de trabalho, contribuindo este, de forma significativa para a nossa formação e permitindo agir de forma independente.

Importa ainda referir que foram vários os momentos de reflexão sobre o trabalho desenvolvido, como também sobre o trabalho a desenvolver. Participei em todas as reuniões de conselho de turma, assim como em todos os projetos em que as turmas estavam envolvidas, dando o contributo possível.

No que concerne à condução das aulas, reformulei e adaptei os meus planos ao contexto, tendo em conta as características e predisposição dos alunos. O meu principal objetivo em todas as aulas era que os alunos construíssem aprendizagens significativas e, por isso, assumi um papel orientador, incentivei as diferentes interações, questionei, esclareci dúvidas, apoiei, elogiei e incitei os alunos, proporcionando momentos de

discussão dos conteúdos. Tudo isto contribuiu para gerar boas dinâmicas de aula, diligenciando sempre a participação de todos os alunos.

Todo este percurso permitiu que tomasse consciência dos processos realizados, das estratégias e métodos que desenvolvi e levou-me a refletir e avaliar a prática pedagógica, reconhecendo as minhas dificuldades e os meus pontos fortes. Pude constatar que as situações não podem ser sempre previstas, em toda a sua complexidade, pois depende dos alunos e das suas atitudes individuais e coletivas. O invulgar e o inesperado podem acontecer, daí que o professor não deva limitar-se a aplicar as técnicas aprendidas, deve também aprender a construir e a comparar novas estratégias, novas teorias de compreensão, novas maneiras de enfrentar os problemas.

A Prática de Ensino Supervisionada representa a última etapa da nossa profissionalização que nos permite aplicar as teorias que nos acompanharam, nos diferentes contextos educacionais, proporcionando o primeiro contacto com a realidade de ensino, daquilo que será o nosso futuro. É sem dúvida fundamental para elucidar o formando do seu papel enquanto interveniente do ato educativo.

A PES foi para mim um grande desafio; permitiu-me aprender a observar, planear, agir em função de uma participação ativa dos alunos, bem como avaliar todo o processo de ensino/aprendizagem.

Considero que este período foi imprescindível na construção da minha identidade profissional, contudo ainda há muito que explorar, investigar, avaliar e refletir para poder acompanhar o ritmo das futuras gerações e atuar de forma consciente, em consonância com o que deve ser o papel do professor.

Em suma, foram três anos em constante crescimento pessoal e profissional e agora que estou no final desta caminhada, resta-me refletir e traçar novos objetivos e novas etapas a alcançar. Isto não implica virar as costas a tudo o que contribui para aquilo que sou hoje, mas antes abraçar o passado e correr atrás do futuro com vista a uma formação contínua.

Que mais posso dizer...

Espero poder continuar a fazer o que gosto...

Ensinar a Aprender e a Aprender a Ensinar!

Referências Bibliográficas

- Albuquerque, I. (1954). *Jogos e Recreações Matemáticas*. Lisboa: Conquista
- Arends, R. (1995). *Aprender a Ensinar*. Portugal: Editora McGraw-Hill
- Azevedo, F. & e tal (2007). *Formar leitores – das teorias às Práticas*. Lisboa: Lidel Edições técnicas, Lda
- Azevedo, F. & e tal. (2011). *Globalização da literatura infantil: Vozes, Rostos e Imagens*. EUA: Fundação para Ciências e a Tecnologia – Lulu Entreprises
- Azevedo, F. & e tal (2006). *Língua materna e literatura infantil – Elementos nucleares para professores de Ensino Básico*. Lisboa: Lidel Edições técnicas, Lda
- Ausubel, D., Novak, J. & Hanesian, H.(1980). *Psicologia educacional*. Rio de Janeiro: Editora Interamericana
- Barbeiro, L. & Pereira, L. (2007). *O Ensino da escrita: A dimensão textual*. Lisboa: Ministério da Educação
- Barbosa, N. (2012). *Características do trabalho prático e presença de concepções acerca da Ciência dos novos manuais escolares para o 5.º ano de escolaridade*. Lisboa: IPL
- Boavida, A., Paiva, A., Cebola, G., Vale, I., & Pimentel, T. (2008). *A experiência matemática no Ensino Básico programa de Formação Contínua em Matemática para Professores do 1.º e 2.º Ciclos do Ensino Básico*. Lisboa: Ministério da Educação. Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular
- Borges, T. (2002). *Caderno Brasileiro de ensino de Física*. Disponível em: <www.fae.ufmg.br>. Acedido a 23 de fevereiro de 2013
- Borrás L. (coord.) (2001). *Os docentes do 1º e 2º Ciclos do Ensino Básico. Recursos e técnicas para a formação no século XXI. O Educando, O Centro educativo*. Volume 2. Setúbal: Marina Editores
- Buesco. H. & e tal. (2012). *Metas Curriculares de Português- Ensino Básico 1.º, 2.º, e 3.º Ciclos*. Disponível em:

http://www.portugal.gov.pt/media/675639/portugu_s.pdf. Acedido a 12 de março de 2012

Bueno, B. & Parode, M. (2011). *Revista Visão Acadêmica – Realidade docente e utilização de aulas práticas como recursos didáticos*. Góia: Universidade de Góia.

Brunca, L.(2010). *Lousa digital aproxima conhecimento do aluno*. Disponível em: <http://www.compromissocampinas.org.br/index.php/documento/784>.

Cardoso, G. & Pelozo, R. (Ano V – Número 09 – Janeiro de 2007 – Periódicos Semestral) *Revista científica eletrónica de pedagogia - A importância da leitura na formação do indivíduo*. Disponível em: <http://www.revista.inf.br/pedagogia09/pages/artigos/edic09-anov-art03.pdf>

Carneiro, R. (2000). *Educar hoje – Ajudar a aprender*. Lisboa: Lexicultural

Castoldi, R; & Polinarski, C. (2009). *A utilização de recursos didático-pedagógicos na motivação da aprendizagem*. In: II Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia. Ponta Grossa: PR. Disponível em: http://www.pg.utfpr.edu.br/sinect/anais/artigos/8%20Ensinodecienciasnasseriesinicias/Ensinodecienciasnasseriesinicias_Artigo2.pdf.

Castro, M. (s/d). *O mistério de pensar. A Criança e a infância: Um olhar crítico nos textos didáticos*. Disponível em: http://www.alb.com.br/anais16/sem13pdf/sm13ss04_02.pdf

César de Sá, A. (1995). *A aprendizagem matemática e o jogo*. Associação de Professores de Matemática.

Dottrens, R. (1960) *Técnicas de educação. A classe em acção*. Lisboa: Editorial Estampa, Lda.

Ferreira, S. (2011). *Prática de ensino supervisionada em ensino do 1.º e do 2.º ciclo do Ensino Básico*. Bragança: IPB

Ferreira, S. M. M. (2007). *Os Recursos didáticos no processo ensino-aprendizagem*. Cabo Verde.

- Fourez, G., Maigain, A. & Dufour, B. (2008). *Abordagens didáticas da indisciplina*. Lisboa: Instituto Piaget
- Freitas, L. & Freitas, C. (2003). *Aprendizagem cooperativa*. Porto: Edições Asa.
- Gomes, A. Et al. (1991). *Guia do professor de língua portuguesa*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Gonçalves, P. & Morais, C. (s/d). *Aprendizagem da matemática baseada em problemas no 2.º Ciclo de Ensino Básico*. Bragança: ESE
- Grando, R.. (2000). *O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula*. Campinas: FE/UNICAMP.
- Grando, R. (2004). *O jogo e a matemática no contexto da sala de aula*. São Paulo: Paulos.
- Granja, J. (1995). *Estratégias de mudança conceptual – uma experiência didáctica no ensino/aprendizagem do Estudo do Meio no 1º Ciclo do Ensino Básico*. Braga: CEFOPE - Universidade do Minho.
- Hodson, D. (1994). Hacia un enfoque más crítico del trabajo de laboratorio. *Enseñanza de las Ciencias*, 12 (3).
- Karling, A. (1991). *A didáctica necessária*, São Paulo: Ibrasa
- Leite, L. (2000). *As atividades laboratoriais e a avaliação das aprendizagens dos alunos*. In M. Sequeira, L. Dourado, M. T. Vilaça, M. Silva, A. José, A. Afonso, & J. Baptista. (Org.). *Trabalho Prático e Experimental na Educação em Ciências* (pp. 91-108). Braga: Departamento de Metodologias da Educação, Universidade do Minho.
- Leite, L. (2001). Contributos para uma utilização mais fundamentada do trabalho laboratorial no ensino das ciências. In Caetano, H. V. et Santos, M. G. (Orgs). *Cadernos Didáticos de Ciências 1*. Lisboa: Departamento do Ensino Secundário.
- Leontiev, A. (1991). *Os Princípios psicológicos da brincadeira pré-escolar*. São Paulo: Ícone/EDUSP

- Lopes, J. e Silva, H. S. (2009). *A aprendizagem cooperativa na sala de aula – um guia prático para o professor*. Lisboa: Lidel - Edições Técnicas.
- Machado, S. (2012). *A escrita criativa no 1.ºCiclo*. Beja: IPB
- Martins, I. & e tal. (2007). *Educação em ciências e ensino experimental formação de professores*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Martins, I. & e tal. (2009). *Despertar para a ciência*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Ministério da Educação. (2001). *Currículo nacional do ensino básico: competências essenciais*. Lisboa: Ministério da Educação, Departamento de Educação Básica.
- Ministério da Educação. (2004). *Organização curricular e programas Ensino Básico 1.ºCiclo*. Lisboa: Departamento da Educação Básica.
- Ministério da Educação. (2001). *Programa de ciências da natureza do 2º Ciclo do Ensino Básico*. Plano de Organização do Ensino - Aprendizagem. Lisboa.
- Ministério da Educação. (s/d). *Orientações para atividades de leitura - Programa está na Hora da Leitura 1.ºCiclo*. Disponível em http://www.planonacionaldeleitura.gov.pt/escolas/uploads/formacao/brochuracompleta_1ciclo.pdf.
- Ministério da Educação (s./d.). *Programa de história e geografia de portugal. Plano de organização do ensino-aprendizagem*. (Volume II, 4.ª Edição). Lisboa: Editorial do Ministério da Educação.
- Moura, G. (2007). *Avaliação do perfil de potencialidades e necessidades de crianças em resolução de problemas matemáticos. Pesquisa em educação em ciências*. Disponível em:

<http://www.portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio/article/view/135/184>
- Moreira, D. & Oliveira, I. (2004). *O jogo e a matemática*. Lisboa: Universidade Aberta
- Neves, E. & Graça, M. (1987). *Princípios básicos da prática pedagógico-didáctica*. Porto: Porto Editora
- Nérici, I. (1983) *Didática geral dinâmica*. São Paulo: Editora Atlas.

- Niza, I., Segura, J. & Mota, I. (2011). *Guião de implementação do programa do português do ensino básico – escrita*. Lisboa. Ministério da Educação, Direção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.
- Niza, S., & e tal. (1998). *Criar o gosto pela escrita – formação de professores*. Lisboa: Departamento de Educação Básica.
- Oliveira-Formosinho, J. (2007). *Pedagogia(s) da infância: reconstruindo uma práxis de participação*. Em J. Oliveira-Formosinho, T. Kishimoto & M. Pinazza, *Pedagogia(s) da infância: Dialogando com o passado, construindo o futuro*. (pp13-36). São Paulo: Artemed.
- Parra, C. (1996). *Cálculo mental na escola primária*. In: PARRA, C., SAIZ, I. (org). *Didática da Matemática: reflexões psicopedagógicas*. Porto Alegre: Artes Médicas
- Penneroud, P. (2002). *Da Prática reflexiva ao ofício do professor*. Editora
- Pereira, M. (1992). *Didáctica das ciências da natureza*. Lisboa: Universidade Aberta
- Pires, M. (2006). *Os materiais curriculares na construção do conhecimento profissional do professor de matemática: três estudos de caso*. Santiago de Compostela: Universidade de Santiago de Compostela. [Tese de Doutoramento].
- Ponte, J., Serrazina, L., Guimarães, H., Breda, A., e tal (2009) *Programa de matemática do ensino básico*. Lisboa: Ministério da Educação e Direcção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular.
- Postic, M. (1979), *Observação e formação de professores*. Coimbra: Livraria Almedina
- Proença, M. (1989). *Didática da história*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Proença, M. (1989). *Didática da história, textos complementares*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Reis, C. & Victor, J. (1992) *Didáctica do português*. Universidade Aberta. Lisboa: Papyrus, Lda.
- Reis, P. (2008). *Investigar e descobrir, atividades para a educação em ciências nas primeiras idades*. Alpiarça: Cosmos.

- Reis, C. (Coord.). (2009). *Programa de português do ensino básico*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Rino, J. (2004). *O jogo, interações e matemática*. Lisboa: Associação de Professores de Matemática.
- Roldão, M. (2004). *O estudo do meio no 1.º ciclo – fundamentos e estratégias*. Lisboa: Texto Editores
- Sanches, I. (2001). *Comportamentos e estratégias de atuação de atuação na sala de aula*. Porto: Porto Editora
- Silva, M. (2005). *Clube de matemática: Jogos educativos*. São Paulo: Papirus
- Serafini, M. (1991) *Saber estudar e aprender*. Lisboa: Editorial Presença.
- Souza, S. (2007). *O uso de recursos didáticos no ensino escolar*. In: I Encontro de Pesquisa em Educação, IV Jornada de Prática de Ensino, XIII Semana de Pedagogia da UEM: *Infância e práticas educativas*. Maringá: PR. Disponível em: <http://www.pec.uem.br/pec_uem/revistas/arqmudi/volume_11/suplemento_02/artigos/019.pdf>.
- Veríssimo, A. (2001). *Ensino experimental das ciências – (Re) Pensar o ensino das ciências*. Portugal: Ministério da Educação.
- Vygotsky, L. (1979). *Pensamento e linguagem*. Lisboa: Edições Antídoto.
- Zabalza, M. (1998). *Qualidade em educação infantil*. Porto alegre: ArtMed
- Zabalza, M. (2007). *Planificação e desenvolvimento curricular na escola*. Porto: Edições Asa.

Legislação Referenciada

Regulamento da PES dos Cursos do Mestrado que conferem habilitação profissional para a docência na Educação Pré-Escolar e Ensino Básico Decreto-Lei nº 74/2006 de 24 de Agosto

Anexos

O RAPAZ E O ROBÔ

de Luísa Ducla Soares





Nome: _____ Ano _____ Nº _____ Turma _____

A Sua Autora – Notas Biográficas



Luísa Ducla Soares nasceu em Lisboa a 20 de Julho de 1939, onde se licenciou em Filologia Germânica.

O seu primeiro livro de poesia data de 1970 e intitula-se Contrato. Iniciou a sua atividade profissional como tradutora, consultora literária, jornalista, tendo sido diretora da revista de divulgação cultural. Foi colaboradora de diversos jornais e revistas e adjunta do Gabinete do Ministro da Educação.

Trabalha desde 1976 na Biblioteca Nacional onde iniciou a sua atividade, realizando uma bibliografia de literatura para crianças e jovens em Portugal.

Publicou 45 obras infanto-juvenis.

É sócia fundadora do Instituto de Apoio à Criança. Escreve guiões televisivos e preparou diversos sites de Internet.

Vários poemas seus foram musicados, tendo sido editado em 1999 um CD com letras exclusivamente de sua autoria.

Recebeu o "Prémio Calouste Gulbenkian para o melhor livro de literatura infantil no biénio 1984-1985" e o "Grande Prémio Calouste Gulbenkian" pelo conjunto da sua obra em 1996.

Colaborou na página infantil do Diário Popular e na revista Rua Sésamo.

Algumas obras da autora:

Contrato (poesia), 1970

A História da Papoila, prosa (Infanto-Juvenil), 1973; 1977

Maria Papoila, prosa (Infanto-Juvenil), 1973; 2002

O Urso e a Formiga, prosa (Infanto-Juvenil), 1973; 2002

O Dr. Lauro e o Dinossauro, prosa (Infanto-Juvenil), 1973; 1988

O Soldado João, prosa (Infanto-Juvenil), 1973; 2002

O Ratinho Marinheiro, (poesia para a infância), 1973; 2001

O Gato e o Rato, prosa (Infanto-Juvenil), 1973; 1977

Oito Histórias Infantis, prosa (Infanto-Juvenil), 1975

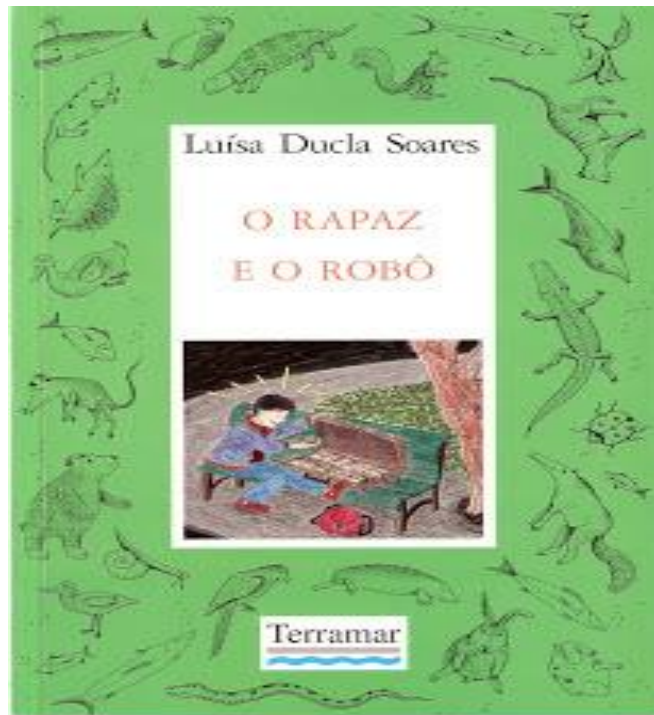
O Meio Galo e Outras Histórias, prosa (Infanto-Juvenil), 1976; 2001

Mais Lengalengas (recolhas), Livros Horizonte, 2007



Vais iniciar a leitura de um livro magnífico!

Observa com atenção a capa do livro que vais ler.



1 – Recolhe informações.

- a. Qual o título do livro?
- b. Quem o escreveu?
- c. Quem o ilustrou?
- d. Qual foi a editora que o publicou?

2 – Atenta na ilustração.

- a. O que representa?
- b. O que te sugere a imagem da capa?

3- Completa agora a ficha do livro:

Título:
Autor:
Ilustrador:
Editor:
Coleção:

(Capítulo I - páginas 7,8 e 9)

1. “João saiu da escola furioso.”

1.1. O que é que aconteceu ao João que o deixou furioso?

2. “Deu um pontapé numa pedra e logo, por azar, traz!”

2.1. Assinala com X a opção que respeita o sentido do texto.

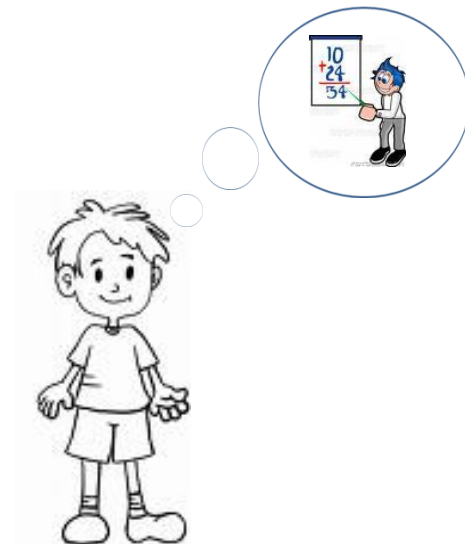
O João deu um pontapé numa pedra, porque:

Precisava descarregar a fúria.

Andava a treinar a pontaria.

Pretendia irritar o dono da loja.

Gostava de desafiar os colegas.



3. Lê com muita atenção o terceiro parágrafo e indica o **sujeito** de “desfez-se em cacos”.

4. “— Não acertas nas contas, mas acertas nas montras.”

4.1. Quem pronuncia esta frase?

4.2. Justifica o emprego do travessão na frase acima mencionada.

4.3. O que exprime a frase? Assinala com X a opção correta.

Aplauso e alegria.

Espanto e pena.

Troça e ironia.

Censura e raiva.

5. “Fingindo não **os** ouvir, o rapaz esgueirou-se, saltou para um autocarro...”

5.1. A quem se refere o narrador quando emprega o pronome destacado?

6. De entre as afirmações apresentadas no quadro, umas são verdadeiras e outras são falsas. Assinala com (V) as verdadeiras e com (F) as falsas.

Quando saltou para o autocarro, o João queria...

Escapar ao dono da drogaria.	
Voltar para casa depressa.	
Fugir à chacota dos colegas.	
Conhecer a cidade.	
Ir ao encontro da fortuna.	

6. *“Aos balanços, sacudido para aqui e para além, via passar casas e ruas desconhecidas.”*

6.1. Assinala com X a opção que melhor completa a afirmação que se segue.

O João via passar casas e ruas desconhecidas, porque...

- Estava muito enjoado e tonto.
- Andava de um lado para o outro.
- Já estava cheiinho de sono.
- O autocarro ia em andamento.

6.2. Tendo em conta o contexto da frase acima transcrita, indica um **antónimo** de: “desconhecidas”. _____

“Desconhecidas” é, quanto à sua formação, uma palavra derivada. Identifica o prefixo, sufixo e forma de base.

7. Assinala com X as opções que melhor completam as afirmações que se seguem.

7.1. Quando o João saiu do autocarro já era quase noite e...

- O sítio onde estava era um bosque.
- O sítio onde estava era familiar.
- O sítio onde estava era desconhecido.
- O sítio onde estava era um campo de futebol.

7.2. Sentou-se num banco de jardim e reparou que no banco em frente estava...

- Uma mala de crocodilo.
- Uma pasta de pele de crocodilo.
- Um saco de crocodilo.
- Uma mochila crocodilo.

7.3. Abriu a pasta e viu muito dinheiro, procurou um nome ou uma morada na pasta...

- E encontrou muitos cartões.
- Mas só encontrou um cartão.
- Mas não encontrou ninguém.
- Mas não encontrou nenhuma identificação.

7.4. Com este belo achado, o João voltou para casa...

- Preocupadíssimo.
- Felicíssimo.
- Zangadíssimo.
- Angustiadíssimo.

8. *“A cabeça quase lhe andava à roda de fome e entusiasmo.”*

8.1. **Indica o tempo e o modo** em que se apresenta conjugado o verbo andar.

9. Imagina que encontravas a pasta que o João encontrou, o que farias?

(Capítulo II - páginas 9 e 10)

*“Quando chegou a casa, a mãe choramingava e o pai afivelara **cara de caso**. (...) A mãe procurava **deitar água na fervura**.”*

1. Qual é o significado das expressões destacadas?

2. “Estou aqui de novo. Posso jantar?”

2.1 Classifica a frase sublinhada quanto ao seu tipo diz, ainda, se é afirmativa ou negativa.

3. Transcreve do texto uma frase ou expressão que traduza a indiferença do João perante os castigos dos pais.

4. No início da história o João estava furioso e deu um pontapé numa pedra. Esse gesto desencadeou uma série de consequências que foram sendo narradas ao longo do texto.

4.1. Numera-as de 1 a 6 de modo a respeitares a ordem da narração.

O João...

chegou tarde a casa e teve de enfrentar a fúria do pai.	<input type="checkbox"/>
acertou numa montra envidraçada e partiu-a.	<input type="checkbox"/>
foi parar a um lugar desconhecido.	<input type="checkbox"/>
escapuliu-se e pulou para um autocarro.	<input type="checkbox"/>
encontrou algo que o surpreendeu e entusiasmou.	<input type="checkbox"/>
desatou a correr e foi gozado pelos colegas.	<input type="checkbox"/>

5. Assinala com X as opções que melhor completam as afirmações que se seguem.

5.1. Quando chegou a casa, os pais estavam preocupados, mas ele não se importou

- e foi para a cozinha aquecer o seu jantar.
- e foi para o seu quarto ver televisão depois de jantar.
- e foi para o seu quarto ler e ver televisão.
- e foi para o seu quarto ver televisão e sem jantar.

5.2. Assistiu a um programa sobre um robô que era tal e qual um ser humano, e

teve um sonho.	<input type="checkbox"/>
teve uma ideia.	<input type="checkbox"/>
teve um pesadelo.	<input type="checkbox"/>
teve uma dor de cabeça.	<input type="checkbox"/>

6. Considera a frase: “Este robô **fala, come, escreve.**”

6.1. As palavras destacadas são _____.

6.2. Em que tempo se encontram? _____.

6.3. Reescreve a frase nos tempos verbais indicados:

➤ Pretérito Perfeito _____

➤ Pretérito Imperfeito _____

➤ Pretérito mais - que - perfeito _____

➤ Futuro _____

7. Classifica quanto ao número de sílabas as palavras:

✚ fantástica _____

✚ robô _____

✚ foi _____

8. Classifica quanto à acentuação as palavras:

✚ sábio _____

✚ humano _____

✚ invenção _____

9. Observa a seguinte frase:

“João saltou na cadeira, tivera uma ideia luminosa”.

9.1. Diz a **classe e a subclasse** a que pertencem as palavras que se seguem:

João: _____









saltou: _____

cadeira: _____

uma: _____

luminosa: _____

Anexo 2 – Correção das fichas de trabalho

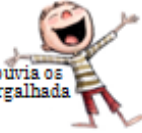
<p>O RAPAZ E O ROBÔ LUIÇA DUCLA SOARES</p> 	<p>CAPÍTULO I – PÁGINAS 7, 8 E 9</p> <p>1</p> <p>1.1. O João ficou furioso, porque tinha tirado mais uma negativa a matemática.</p> <p>2</p> <p>2.1. Precisava de descarregar a fúria.</p> 										
<p>CAPÍTULO I – PÁGINAS 7, 8 E 9</p> <p>3. O sujeito é <i>a montra</i>.</p> <p>4</p> <p>4.1. Quem pronunciou a frase foram os colegas.</p> <p>4.2. O travessão introduz o diálogo, o discurso direto.</p> 	<p>CAPÍTULO I – PÁGINAS 7, 8 E 9</p> <p>4.3. Troça e ironia.</p> <p>5</p> <p>5.1. O narrador quando emprega o pronome “os”, refere-se aos colegas do rapaz.</p> 										
<p>CAPÍTULO I – PÁGINAS 7, 8 E 9</p> <p>6.</p> <table border="1" data-bbox="300 1348 667 1518"><tr><td>Escapar ao dono da drogeria.</td><td>V</td></tr><tr><td>Voltar para casa depressa.</td><td>F</td></tr><tr><td>Fugir à chacota dos colegas.</td><td>V</td></tr><tr><td>Conhecer a cidade.</td><td>F</td></tr><tr><td>Ir ao encontro da fortuna.</td><td>F</td></tr></table> 	Escapar ao dono da drogeria.	V	Voltar para casa depressa.	F	Fugir à chacota dos colegas.	V	Conhecer a cidade.	F	Ir ao encontro da fortuna.	F	<p>CAPÍTULO I – PÁGINAS 7, 8 E 9</p> <p>6</p> <p>6.1. O autocarro ia em andamento.</p> <p>6.2. Conhecidas. Prefixo- des; sufixo- idas; forma de base- conhec.</p> 
Escapar ao dono da drogeria.	V										
Voltar para casa depressa.	F										
Fugir à chacota dos colegas.	V										
Conhecer a cidade.	F										
Ir ao encontro da fortuna.	F										
<p>CAPÍTULO I – PÁGINAS 7, 8 E 9</p> <p>7</p> <p>7.1. O sítio onde estava era desconhecido.</p> <p>7.2. Uma pasta de pele de crocodilo.</p> <p>7.3. Mas não encontrou nenhuma identificação.</p> <p>7.4. Felicíssimo.</p> 	<p>CAPÍTULO I – PÁGINAS 7, 8 E 9</p> <p>8</p> <p>8.1. Pretérito imperfeito do indicativo.</p> 										

CAPÍTULO II – PÁGINAS 9 E 10

1.
1. "cara de caso" – significa estar zangado.
2. "deitar água na fervura" – significa tentar acalmar, tentar resolver o problema.

2.
2.1. Frase interrogativa afirmativa.

3. "João ria-se por dentro enquanto ouvia os ralhetes e ia quase soltando uma gargalhada (...)".



CAPÍTULO II – PÁGINAS 9 E 10

4
4.1.

chegou tarde a casa e teve de enfrentar a fúria do pai.	6
acertou numa montra envidraçada e partiu-a.	1
foi parar a um lugar desconhecido.	4
escapultu-se e pulou para um autocarro.	3
encontrou algo que o surpreendeu e entusiasmou.	5
desatou a correr e foi gozado pelos colegas.	2

CAPÍTULO II – PÁGINAS 9 E 10

- 5
5.1. e foi para o seu quarto ver televisão e sem jantar.

- 5.2. teve uma ideia.



CAPÍTULO II – PÁGINAS 9 E 10

- 6
6.1. verbos
6.2. presente do indicativo
6.3.

- o Este robô falou, comeu, escreveu.
- o Este robô falava, comia, escrevia.
- o Este robô falara, comera, escrevera.
- o Este robô falará, comerá, escreverá.



CAPÍTULO II – PÁGINAS 9 E 10

7.
Fantástica: **polissílabo**;
Robô: **dissílabo**;
Foi: **monossílabo**.

8.
Sábio: **esdrúxula**;
Humano: **grave**;
Invenção: **aguda**.


CAPÍTULO II – PÁGINAS 9 E 10

- 9
9.1.
o João: **nome próprio**
o Saltou: **verbo intransitivo**
o Cadeira: **nome comum**
o Uma : **determinante artigo indefinido**
o Luminosa: **adjetivo qualificativo**

Anexo 3 – Esquema: “A sociedade Portuguesa na 2.ª Metade do século XIX”

EB 2, 3 de Penafiel

História e Geografia de Portugal



AGRUPAMENTO
VERTICAL DE
ESCOLAS
PENAFIEL SUL

Nome: _____ Nº _____

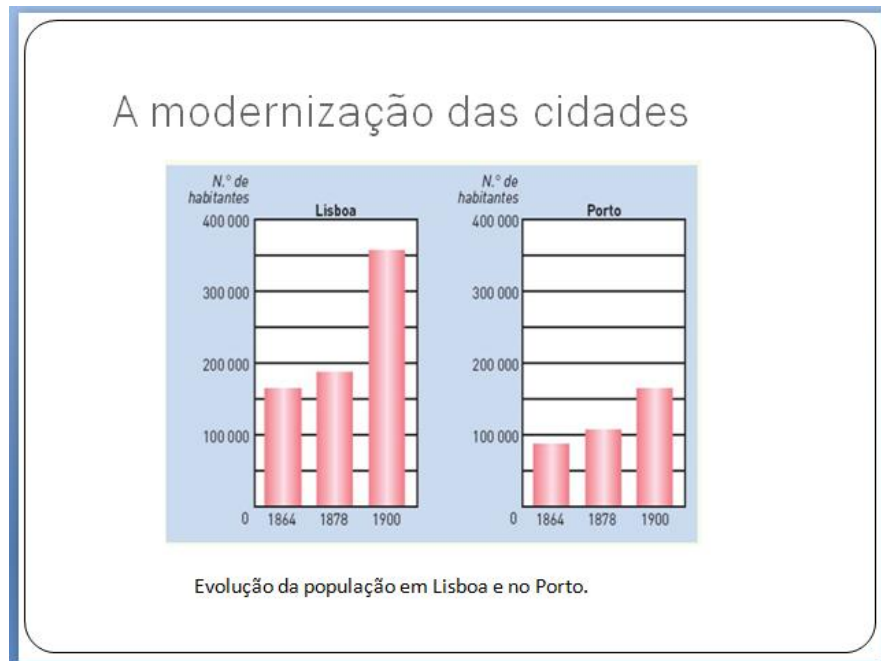
Data: _____ Professora: _____

1. Com base no vídeo “A vida quotidiana do séc. XIX”, completa o quadro com as informações da coluna central.

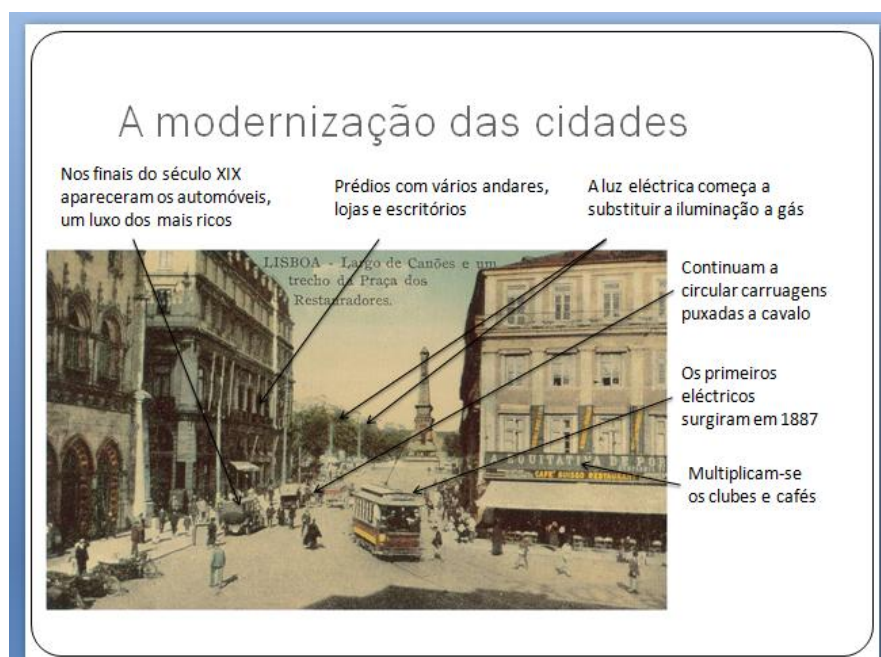
Usos e costumes da população portuguesa, na 2.ª metade do século XIX		
No campo		Na cidade
As casas: <ul style="list-style-type: none"> • Pequena e simples • _____ • _____ 	<ul style="list-style-type: none"> • A cozinha era a principal divisão • Andares cómodos em bairros novos • Operariado: bairros operários • Pequena e simples • Palacetes luxuosos 	As casas: Nobreza: _____ _____ Burguesia: _____ _____ Operariado: _____ _____
A alimentação: <ul style="list-style-type: none"> • _____ • _____ • _____ • _____ 	<ul style="list-style-type: none"> • Pouco variada • Pão, batatas • Azeitonas, legumes, sardinha e pouca carne • Várias refeições por dia: pequeno-almoço, almoço, lanche e jantar • Comiam doces e bebiam café e chá 	A alimentação: Nobreza e burguesia: <ul style="list-style-type: none"> • _____ • _____ • _____ • _____ Operariado: <ul style="list-style-type: none"> • _____ • _____
O vestuário: Homens: Chapéus _____ _____ _____ Mulheres: _____ _____ _____ _____	<ul style="list-style-type: none"> • Coletes, jaquetas • Calças compridas • Botas • Saias compridas blusas • Chapéus e lenços • Vestiam tecidos grosseiros e andavam, geralmente, descalços • Seguiam a moda francesa 	O vestuário: Nobreza e burguesia: <ul style="list-style-type: none"> • _____ • _____ • _____ • _____ Operariado: <ul style="list-style-type: none"> • _____ • _____
Os divertimentos: <ul style="list-style-type: none"> • _____ • _____ • _____ • _____ • _____ • _____ 	<ul style="list-style-type: none"> • Romarias • Procissões • Divertimentos associados a certos trabalhos do campo. • Passeios em jardins • Teatro, ópera, e touradas • Banhos de mar 	Os divertimentos: Nobreza e burguesia: <ul style="list-style-type: none"> • _____ • _____ • _____ • _____ Operariado: <ul style="list-style-type: none"> • Frequentavam as tabernas • iam à missa ao domingo

Bom trabalho!

Anexo 4 – Gráfico “Evolução da população em Lisboa e no Porto”



Anexo 5 – Imagem “Lisboa – Largo de Camões e um trecho da Praça dos Restauradores”




Anexo 6 – Síntese “Os operários”

Os operários

Condições de trabalho dos operários:

- ⇒ Horários de trabalho prolongado (média de 12 horas/dia).
- ⇒ Nas fabricas trabalhavam homens, mulheres e crianças.
- ⇒ O trabalho era muito duro.
- ⇒ Em caso de acidente, não havia qualquer espécie de protecção.
- ⇒ O local de trabalho era sujo, barulhento, cansativo...



Greve de operários têxteis, Lisboa – séc. XIX.

- Para lutar por **melhores condições de vida**, os operários formaram **associações** e fizeram as primeiras **exigências** aos patrões.
- A principal arma do operário contra os patrões foi a **greve**.
- Formava um novo grupo social: o **operariado**.

Anexo 7 – PowerPoint: “A Cultura da Sociedade Liberal”

PORTUGAL NA SEGUNDA METADE DO SÉCULO XIX A População

AS REFORMAS DE ENSINO

Para garantir a instrução de todos os cidadãos, os governos liberais tomaram as seguintes medidas:

- Ensino primário obrigatório e gratuito
- Criação de escolas primárias por todo o País
- Alargamento do ensino liceal
- Criação de escolas de ensino técnico – industriais, comerciais e agrícolas

Apesar destas medidas, a maioria da população continuou analfabeta (Gráfico pág. 92).



Passos Manuel, ministro de D. Maria II

PORTUGAL NA SEGUNDA METADE DO SÉCULO XIX A População

A INFLUÊNCIA DAS IDEIAS LIBERAIS NOS DIREITOS HUMANOS

1852	Abolição da pena de morte para os crimes políticos
	Abolição da pena de morte para os crimes civis
1867	Extinção das "rodas dos enjeitados" nos mosteiros, passando as crianças abandonadas a serem recolhidas nos hospícios
1869	Abolição da escravatura em todos os domínios portugueses



Arte e cultura: arquitectura

Na segunda metade do séc. XIX, os arquitetos procuraram inspiração em diferentes épocas da História: nos gregos e nos romanos, nos árabes, no tempo dos Descobrimentos. O ferro, o vidro e o azulejo, foram os materiais da indústria da época muito utilizados.



Arte e cultura: pintura



Guardando o rebanho, pintura de Silva Porto (1893)

Os pintores mais importantes do final do séc. XIX são: José Malhoa, Henrique Pousão, Columbano Bordalo Pinheiro e Silva Porto. O retrato, as paisagens e as cenas populares são os principais motivos da pintura desta época.



A Praia das maçãs - pintura de José Malhoa

Arte e cultura: cerâmica e caricatura



Zé Povinho

- ▶ O azulejo com novos motivos decorava muitos edifícios.
- ▶ Em barro surgiram obras de arte criadas, principalmente, por Rafael Bordalo Pinheiro.



Arte e cultura: literatura

- ▶ A imprensa teve uma enorme expansão e contou com a colaboração de muitos escritores do tempo.



CAMILO CASTELO BRANCO - "O Crime de Padre Amaro"

- O romance, surgido nesse século, conquistou um numeroso público.
- No romance foi retratada a sociedade portuguesa de então.
- São autores desta época Eça de Queirós, Ramalho Ortigão, Camilo Castelo Branco, Júlio Dinis, entre outros.



EÇA DE QUEIRÓS - "Os Maias"



Júlio Dinis - "Uma Família Inglesa"

Arte e cultura: escultura



"O Desterrado"
de Soares dos Reis

Anexo 8 – PowerPoint “O Solo”

O SOLO

Sabem como é constituído o solo?



ALTERAÇÃO DAS ROCHAS

Existem formações rochosas que, com o decorrer dos tempos, vão adquirindo formas invulgaras, mais parecendo estranhas esculturas.



OS AGENTES EROSIVOS

As rochas, embora sejam bastante resistentes, sofrem a acção de diversos factores do meio, o que lhes provoca muitas alterações.



As alterações das rochas demoram muito anos a ocorrer, por isso é muito difícil apercebermo-nos delas.

Do conjunto de alterações e destruição das rochas damos o nome de erosão.



Agentes erosivos

- > a água
- > o vento
- > a temperatura
- > os seres vivos



O solo: é uma camada da terra onde se desenvolvem muitas plantas e onde vive uma grande variedade de animais.

A FORMAÇÃO DO SOLO

• À medida que o tempo passa, vai sendo acrescentado ao **solo jovem** restos de **plantas e animais mortos**. Estes restos, também chamados **matéria orgânica**, vão-se misturando com o solo jovem, que vai sofrendo diversas transformações até se tornar num **solo maduro**.

TIPOS DE SOLO

O solo maduro apresenta normalmente, diversas camadas a que chamamos Horizontes.

- O-- Formado por restos de plantas e de animais.
- A-- Tem cor escura devido à presença de Húmus.
- B-- Tem uma cor mais clara. Formado por fragmentos pequenos de rocha.
- C-- Formado por fragmentos de rocha não alterada.

CONSTITUIÇÃO DO SOLO

AR 25%
 MATÉRIA ORGÂNICA 25%
 MATÉRIA MINERAL 46%
 4%

TIPOS DE SOLO

Já sabes que num solo existe uma parte orgânica e uma parte mineral.

Os principais constituintes da parte mineral são:

- > a areia
- > a argila
- > o calcário

PROPRIEDADES DOS SOLOS

Os solos não são todos iguais. A diversidade dos solos depende dos materiais que os constituem, dando-lhes, assim, diferentes propriedades.

Uma importante propriedade dos solos é a **permeabilidade**.

Permeabilidade: **Maior** ou **menor** capacidade que os solos têm de se deixarem atravessar pela água.

CLASSIFICAÇÃO DOS SOLOS

Solo arenoso → Formado por grande quantidade de areia, muito leve e permeável. Não servem para a agricultura.

Formado por argila. Esta retém muita água, encharcando o solo e tornando-o impermeável. Muito difíceis de trabalhar, abrindo fendas quando secam. → **Solo argiloso**

CLASSIFICAÇÃO DOS SOLOS

Solo calcário → Formado essencialmente por calcário, e muito pobres em matéria orgânica. Solo muito permeável e, por isso fáceis de trabalhar.

← Formado por uma mistura de areia, argila e matéria orgânica. Retém bem a água, sem ficarem encharcados. É considerado um solo semipermeável e muito bom para a agricultura.




Rosa Maria Vieira Silva Pereira

COMO MELHORAR A PRODUTIVIDADE DO SOLO ?

➤ Quando o solo é pobre em substâncias minerais e orgânicas, deve-se fazer a adubação com produtos químicos ou com estrume.

Adubos químicos





Estrume

COMO MELHORAR A PRODUTIVIDADE DO SOLO ?

➤ Quando o solo é muito compacto, é necessário melhorá-lo, através da cava, da sacha e da lavra.



Sacha



Lavra



Lavra



Lavra



Lavra



Lavra

COMO MELHORAR A PRODUTIVIDADE DO SOLO ?

➤ Quando o solo não tem a água necessária para o desenvolvimento das culturas ou, pelo contrário, a tem em excesso, melhora-se a produtividade recorrendo, respectivamente, à irrigação e à drenagem.



Irrigação



drenagem

DESTRUIÇÃO DO SOLO

Os solos são indispensáveis à vida na Terra, mas correm inúmeros riscos.

Além da erosão, provocada pelos agentes naturais, o solo é, também, constantemente agredido pela acção humana.



O fogo



Lançamento de pesticidas



Fendas provocadas pela erosão

DESTRUIÇÃO DO SOLO

O abate de árvores conduz à desflorestação e facilita a erosão do solo.

Os lixos contribuem para a degradação dos solos.













CONSERVAÇÃO DO SOLO

Ao ter-se consciência dos perigos da destruição do solo, começam a tomar-se medidas para o conservar.

EVITAR A POLUIÇÃO DO SOLO

A- Impedir a formação de lixeiras



Actualmente, já existem fábricas de tratamento de lixos que os transformam em fertilizantes.



CONSERVAÇÃO DO SOLO

B- Evitar o uso excessivo de pesticidas



A agricultura biológica pretende manter a fertilidade dos solos, por meios naturais.

CONSERVAÇÃO DO SOLO

EVITAR A EROÇÃO DO SOLO

A- Cultivar em socalcos



Os socalcos são degraus feitos nas encostas e evitam que o solo seja facilmente arrastado pelas águas.

CONSERVAÇÃO DO SOLO

B- Plantar árvores



As raízes das plantas fixam as partículas do solo, evitando que sejam arrastadas.

C- Adequar as culturas ao tipo de solo

Cada tipo de planta tem exigências próprias, devendo, por isso, ser cultivada num terreno adequado.



CONSERVAÇÃO DO SOLO

D- Adaptar as culturas ao tipo de solo

A rotação de culturas consiste em alternar, no mesmo terreno, diferentes culturas numa sequência adequada.



Constituição dos solos

Introdução

Já sabemos que o solo pode ser constituído por vários elementos. Recolhe algumas amostras de solo que existem na região onde vives e observa a sua constituição. As amostras podem ser de areia, terra de um jardim, ou outro tipo solo que encontrares.

Material

Vais precisar de sacos de plástico, etiquetas e papel branco. Uma lupa poderá ser útil para veres melhor alguns aspetos e, se tiveres, também podes usar a máquina fotográfica.

Procedimento

1. Coloca cada amostra recolhida num saco de plástico com etiqueta, indicando o nome do local onde fizeste a recolha e o tipo de solo.

2. Coloca cada uma das amostras sobre um papel branco. Observa atentamente cada uma. Podes fotografar a amostra se tiveres uma máquina e ficares assim com um registo mais preciso.

3. Regista as observações. Completa o quadro, assinalando com um X o que encontraste em cada amostra.

Se tiveres fotografias, podes reproduzir um modelo de quadro como este numa cartolina, construindo um cartaz, assinalando as características de cada tipo de solo recolhido.

Concluí que:

Amostra	
Areia	
Local:	
Terra	
Local:	
Local:	

Outras observações:

Anexo 11 – Guião de observação “Sistema Respiratório”

Atividade Prática

O que preciso?

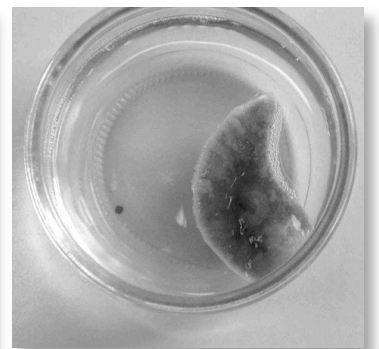
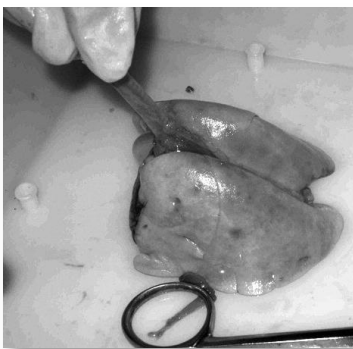
- Sistema respiratório de um porco/coelho
- Tesoura
- Tina de vidro
- Tubo de plástico (diâmetro ligeiramente menor do que a traqueia)
- Luvas de borracha
- Água

Como proceder?

1. Analisa, com atenção, o sistema respiratório do porco/coelho.
2. Encaixa o tubo na traqueia. Sopra pelo tubo e impede que o ar volte a sair, tapando-o com o dedo; verifica o que acontece ao volume dos pulmões.
3. Liberta o tubo e observa o que acontece ao volume dos pulmões.
4. Enche a tina com água e, corta uma porção de pulmão; coloca-a na água e observa.
5. Mergulha o tecido pulmonar na água da tina e comprime-o com a mão. Observa o resultado.

O que observei?

1. O que acontece ao volume dos pulmões quando são insuflados de ar?
2. Quando o ar abandona os pulmões, o que acontece ao seu volume?
3. O tecido pulmonar imerge ou permanece à superfície da água?
4. Quando comprimes o tecido pulmonar dentro de água, o que sucede?



O que posso concluir?

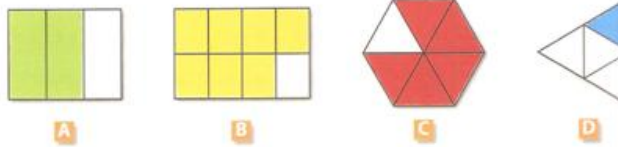
1. Como é constituído o sistema respiratório?
2. Após a expiração, permanecerá algum ar no interior dos pulmões?
 - 2.1. Explica como chegaste a essa conclusão, com os dados das tuas observações.
3. Quais as estruturas que constituem as vias respiratórias?
4. Quais as estruturas que constituem os pulmões?

Anexo 12 - Tarefas de Matemática

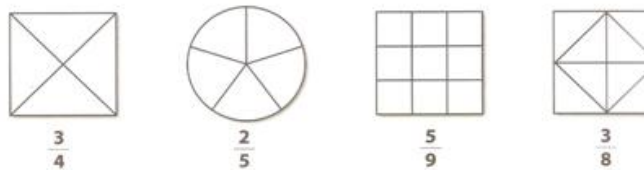
1 No teu caderno, escreve:

a metade de ...	a terça parte de ...	a quarta parte de ...
24, 18, 20, 14, 36	27, 9, 30, 24, 18	24, 16, 36, 44, 12

3 Escreve a fracção que representa a parte pintada de cada figura.



4 Copia (ou decalca) no teu caderno e pinta a parte da figura correspondente à fracção indicada.



- 5 O Nuno, a Maria e a Sónia dividiram uma folha de cartolina, como vês na figura. O Nuno usou $\frac{3}{9}$ da cartolina, a Maria $\frac{4}{9}$ e a Sónia $\frac{2}{9}$.

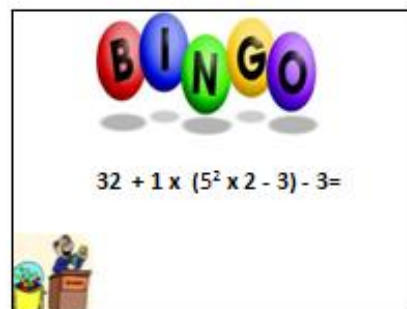
Pinta de acordo com o código.
Quem usou menos cartolina?

Código:
 → Nuno;
  → Maria;
  → Sónia.



96

Anexo 13 – Jogo do Bingo





$$33 - 3 + 1^{10} + 1^3 =$$



$$43 \times 2 - (4^2 \times 2 + 3) =$$



$$45 \times (9 + 3) - 10 =$$



$$52 + [(3 - 1) \times 2] - 3 =$$



$$50 - (10 + 3) \times 2 + 7 =$$

