



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

Lídia do Rosário Pires Esteves

Relatório Final da Prática de Ensino Supervisionada apresentado à Escola Superior de Educação de Bragança para a obtenção do Grau de Mestre em Ensino do 1.º e do 2.º Ciclo do Ensino Básico

Orientado por

Professora Doutora Maria do Nascimento Esteves Mateus

Bragança

2014



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

Lídia do Rosário Pires Esteves

Relatório Final da Prática de Ensino Supervisionada apresentado à Escola Superior de Educação de Bragança para a obtenção do Grau de Mestre em Ensino do 1.º e do 2.º Ciclo do Ensino Básico

Orientado por

Professora Doutora Maria do Nascimento Esteves Mateus

Bragança

2014

Dedicatória

Aos meus pais
Ao meu marido
À minha filha.

Agradecimentos

Durante a realização deste trabalho, teria sido impossível caminhar sozinha, se não fosse compensada pelo apoio profícuo da minha Orientadora, que considero competente e disponível. Cumpre-me, por isso, exprimir um agradecimento profundo à Professora Doutora Maria do Nascimento Esteves Mateus, que esteve sempre disponível para me ouvir, com simpatia, eficiência e uma palavra de encorajamento.

Quero agradecer também aos professores que orientaram a Prática de Ensino Supervisionada, a Doutora Lurdes Cameirão, a Doutora Carla Guerreiro, a Doutora Maria José Rodrigues, a Doutora Paula Martins e o Doutor Carlos Morais, pelas observações e sugestões dadas no sentido de enriquecer as experiências de aprendizagem realizadas. Não posso esquecer os professores do Agrupamento de Escolas Paulo Quintela, pela forma calorosa como me receberam, mostrando disponibilidade para ajudar sempre que os solicitei. Foram uma fonte de inspiração e de aprendizagem.

Aos meus pais, o meu total reconhecimento, pois a eles devo tudo e sem eles não teria chegado onde cheguei.

Ao meu marido, pela companhia, apoio e compreensão nos momentos difíceis, e por me ter ajudado e encorajado a chegar ao fim deste percurso.

O agradecimento caloroso é, também, extensivo a todos aqueles que, direta ou indiretamente, me impulsionaram nesta jornada e a todos os colegas e amigos que tiveram sempre uma palavra de incentivo para me dar.

Resumo

O presente relatório foi produzido como parte integrante da Unidade Curricular *Prática de Ensino Supervisionada*, do curso de Mestrado em Ensino do 1.º e do 2.º Ciclo do Ensino Básico.

A Prática de Ensino Supervisionada decorreu no Agrupamento de Escolas Paulo Quintela, em Bragança, tendo tido como participantes uma turma do 1.º Ciclo do Ensino Básico e quatro turmas do 2.º Ciclo do Ensino Básico, mais concretamente, duas turmas do 5.º ano de escolaridade, com as quais foram desenvolvidas experiências de aprendizagem no âmbito do Português e da Matemática, e, igualmente, duas turmas do 6.º ano de escolaridade, com as quais se realizaram as aulas de Ciências da Natureza e História e Geografia de Portugal.

O objetivo deste relatório consistiu na reflexão crítica sobre o percurso formativo efetuado pelo professor-estagiário.

São apresentadas as experiências de ensino-aprendizagem realizadas ao longo da Prática de Ensino Supervisionado, no 1.º Ciclo do Ensino Básico e no 2.º ciclo do Ensino Básico, nas disciplinas de Ciências da Natureza, História e Geografia de Portugal, Matemática e Português.

Cada uma das experiências de ensino-aprendizagem é seguida por uma reflexão sobre alguns episódios que foram acompanhados de perto pelo professor estagiário, designadamente, sobre as dificuldades encontradas, as estratégias adotadas e a eficácia das mesmas.

Palavras-chave: Ensino, Prática, Supervisão, Pedagogia, Atividades

Abstract

This report was produced as part of the Supervised Teaching Practice Curricular Unit, of the Master in Teaching 1st and 2nd Cycle of Basic Education.

The Supervised Teaching Practice was developed in the Agrupamento de Escolas Paulo Quintela, in Bragança, with a group of 1st Cycle of Basic Education and four classes of 2nd cycle of basic education, more specifically, two groups of 5th grade, in which teaching and learning experiences were developed within the area of Portuguese and Mathematics, and also two classes of 6th grade, where classes were held in the Natural Sciences and History and Geography of Portugal.

The objective of this report was to critically reflect on the training path developed by the teacher-trainee.

Experiences of teaching and learning undertaken throughout Supervised Practice Teaching in the 1st Cycle of Basic Education and the 2nd Cycle of Basic Education are presented in the disciplines of Natural Sciences, History and Geography of Portugal, Mathematics and Portuguese.

Each experience of teaching and learning is followed by a reflection on some episodes that were followed closely by the trainee teacher, in particular, the difficulties encountered, the strategies adopted and their effectiveness.

Keywords: Teaching, Practice, Supervision, Education, Activities

ÍNDICE GERAL

INTRODUÇÃO	8
CAPÍTULO I - ENQUADRAMENTO TEÓRICO	10
1. Enquadramento legal da Prática de Ensino Supervisionada	10
2. Contributos da Prática de Ensino Supervisionada para a formação dos professores	15
CAPÍTULO II - APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DAS EXPERIÊNCIAS DE ENSINO - APRENDIZAGEM	22
1. Breve caracterização da instituição	22
2. Breve caracterização do grupo de alunos	23
3. Apresentação e análise das experiências de ensino-aprendizagem	25
3.1. Experiência de ensino-aprendizagem de Ciências da Natureza	26
3.1.1. Contextualização da experiência de ensino-aprendizagem de Ciências da Natureza	26
3.1.2. Descrição da experiência ensino-aprendizagem de Ciências da Natureza ..	28
3.1.3. Reflexão da experiência ensino-aprendizagem de Ciências da Natureza	30
3.2. Experiência de ensino-aprendizagem de História e Geografia de Portugal	31
3.2.1. Contextualização da experiência de ensino-aprendizagem de História e Geografia de Portugal	31
3.2.2. Descrição da experiência ensino-aprendizagem desenvolvida de História e Geografia de Portugal	34
3.2.3. Reflexão da experiência de ensino-aprendizagem desenvolvida de História e Geografia de Portugal	36
3.3. Experiência de ensino-aprendizagem de Língua Portuguesa	38
3.3.1. Contextualização da experiência de ensino-aprendizagem de Língua Portuguesa.....	38
3.3.2. Descrição da experiência de ensino-aprendizagem de Língua Portuguesa .	40

3.3.3. Reflexão da experiência de ensino-aprendizagem de Língua Portuguesa ...	42
3.4. Experiência de ensino-aprendizagem de Matemática	44
3.4.1. Contextualização da experiência de ensino-aprendizagem de Matemática .	44
3.4.2. Descrição da experiência de ensino-aprendizagem de Matemática.....	47
3.4.3. Reflexão da experiência de ensino-aprendizagem de Matemática	48
3.5. Experiência de ensino-aprendizagem do 1º Ciclo do Ensino Básico	49
3.5.1. Contextualização da experiência de ensino-aprendizagem do 1º Ciclo do Ensino Básico.....	49
3.5.2. Descrição da experiência de ensino-aprendizagem do 1º Ciclo do Ensino Básico.....	51
3.5.3. Reflexão da experiência de ensino-aprendizagem do 1º Ciclo do Ensino Básico.....	54
CONSIDERAÇÕES FINAIS	56
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	60
ANEXOS.....	66
Anexo 1 – Plano de Aula de Ciências da Natureza.....	67
Anexo 2 – Sessão Multimedia de Ciências da Natureza.....	70
Anexo 3 – Atividade de Discussão de Ciências da Natureza.....	80
Anexo 4 – Ficha Informativa de Ciências da Natureza.....	84
Anexo 5 – Plano de aula de História e Geografia de Portugal	90
Anexo 6 – Sessão de Multimedia de História e Geografia de Portugal	95
Anexo 7 – Mapa Ferroviário de História e Geografia de Portugal	98
Anexo 8 – Palavras Cruzadas de História e Geografia de Portugal	100
Anexo 9 – Glossário de História e Geografia de Portugal	102
Anexo 10 – Plano de aula de Língua Portuguesa.....	105
Anexo 11 – Ilustrações do exercício de Língua Portuguesa	108
Anexo 12 – Exercício de Interpretação de Língua Portuguesa	111

Anexo 13 – Fragmentos de texto de Língua Portuguesa.....	115
Anexo 14 – Correção dos exercícios de Língua Portuguesa	121
Anexo 15 – Plano de aula de Matemática	125
Anexo 16 – Sessão Multimedia de Matemática	128
Anexo 17 – Exercícios de Matemática.....	139
Anexo 18 – Ficha de Trabalho de Matemática	141
Anexo 19 – Correção da Ficha de Trabalho de Matemática	144
Anexo 20 – Plano de aula do 1º Ciclo do Ensino Básico.....	147

INTRODUÇÃO

O Relatório Final de Prática de Ensino Supervisionada tem como principal objetivo apresentar o percurso efetuado em Prática de Ensino Supervisionado, dando a conhecer, de forma reflexiva, as experiências de ensino/aprendizagem desenvolvidas nas diferentes áreas do saber em que a mesma incidiu.

A Prática de Ensino Supervisionada foi realizada no âmbito do Mestrado em Ensino do 1.º e 2.º Ciclos do Ensino Básico e decorreu no Agrupamento de Escolas Paulo Quintela, em Bragança, no ano letivo de 2010/2011.

Ao longo deste relatório final, pretendem-se destacar dois aspetos que se consideram imprescindíveis no contexto da formação de professores. Por um lado, a relevância do Ensino Básico que aponta para um desenvolvimento salutar da formação das crianças, seguindo a ênfase que os Programas do 1.º e 2.º Ciclos lhe atribuem. Por outro lado, a importância e contributos do ensino supervisionado para uma condigna preparação dos professores e para a sua progressão enquanto profissionais.

A Prática de Ensino Supervisionada dos cursos de mestrado que conferem habilitação profissional para a docência na Educação Pré-Escolar e no Ensino Básico consiste, segundo o Regulamento do Instituto Politécnico de Bragança (2012), num “(...) estágio de natureza profissional objeto de relatório final, que proporcione aos formandos experiências de planificação, ensino e avaliação, de acordo com as competências atribuídas ao docente, dentro e fora da sala de aula” (p. 1).

Portanto, de acordo com o documento referido, é atribuída a designação de Prática de Ensino Supervisionada a um estágio que oferece aos futuros professores a possibilidade de realizar experiências de planificação, de ensino-aprendizagem e de avaliação, no sentido de desenvolver competências basilares, no âmbito da docência.

Assim, o presente relatório foi elaborado tendo em conta duas partes estruturais fundamentais. Após uma introdução, no capítulo I far-se-á um enquadramento teórico onde será referida a importância e os pressupostos legais subjacentes à Prática de Ensino Supervisionada, o papel do professor e os contributos da Prática de Ensino Supervisionada para a sua formação. No capítulo II serão apresentadas e analisadas, de forma crítica e fundamentada, as experiências de ensino-aprendizagem selecionadas de entre as várias que se realizaram ao longo da Prática de Ensino Supervisionada, no 1.º e no 2.º Ciclos do Ensino Básico. São, ainda, apresentadas as considerações finais extraídas da reflexão realizada sobre a prática realizada nas diferentes experiências de ensino-aprendizagem.

Da parte final deste trabalho irão constar as referências bibliográficas em que o mesmo se encontra ancorado, já que serviram para o fundamentar e enriquecer, bem como os anexos, que são compostos, essencialmente, pelas planificações e pelos materiais referentes às diferentes experiências de ensino-aprendizagem desenvolvidas em contexto de sala de aula.

CAPÍTULO I

ENQUADRAMENTO TEÓRICO

1. Enquadramento legal da Prática de Ensino Supervisionada

O Sistema Educativo Português é regulamentado como

(...) o conjunto de meios pelo qual se concretiza o direito à educação, que se exprime pela garantia de uma permanente acção formativa orientada para favorecer o desenvolvimento global da personalidade, o progresso social e a democratização da sociedade (...) garantindo o direito a uma justa e efectiva igualdade de oportunidades no acesso e sucesso escolares (Lei de Bases nº 46/86, art. 1º, ponto 2).

Os professores, enquanto profissionais, pertencem a uma comunidade específica, regulada por normas e condições que configuram segundo Alarcão (2005), um tipo de isolamento profissional e uma colegialidade específica como característica cultural profissional. Neste contexto, o seu profissionalismo implica a procura de controlo das condições da atividade profissional, e opera como uma estratégia profissional que define e negocia, de acordo com Alves & Machado (2008), o acesso a determinadas prerrogativas especiais da comunidade docente com base na perícia e competências específicas destes profissionais.

A noção de que os educadores e professores, segundo Alarcão (2005) são os principais agentes da educação escolar é reafirmada pelas exigências europeias recentes, pois o trabalho organizado dos docentes, nos estabelecimentos de ensino, constitui certamente o principal recurso de que dispõe a sociedade portuguesa para promover o sucesso dos alunos, prevenir o abandono escolar precoce e melhorar a qualidade das aprendizagens.

A educação é um processo que se inicia quando nascemos e perdura ao longo da vida, é um ato criador, é um espaço e um tempo, já que, como refere o Etzioni (1974) citado por Severino (2006), a nossa sociedade é uma sociedade organizacional, pois nascemos em organizações, somos educados em organizações e a maioria consome grande parte da sua vida trabalhando em organizações.

Caetano (2004) salienta que a escola é uma organização específica não só pela missão social que lhe é confiada mas também pelos recursos que envolve, pois engloba tempo e espaço para que se promovam transformações e, paralelamente, os alunos que a frequentam, sob orientação do professor, desenvolvam competências para aprender a ser, a aprender e a fazer.

Campos (2003) diz que a atividade docente em escolas cada vez mais autónomas e por consequência mais responsáveis, aumenta o grau de exigência ao nível do carácter profissional e em equipa do desempenho docente. Na verdade, a investigação tem demonstrado que as diferenças nos resultados de aprendizagem dos alunos além de outros fatores (grupo socioeconómico e cultural de pertença, condições materiais e financeiras da escola) estão igualmente ligadas ao desempenho individual e coletivo dos professores. Aliás, à medida que as preocupações das políticas públicas se centram mais na qualidade que na quantidade da educação, sendo dadas às escolas autónomas mais e maiores responsabilidades ao nível dos conteúdos e situações de aprendizagem, é natural que a problemática relacionada com o desempenho dos professores seja cada vez mais pertinente.

Para Barroso (1996) pesem embora as diferenças políticas, desde a Primeira República, passando pelo Estado Novo, até ao 25 de abril de 1974, a escola portuguesa sofreu diversas tentativas de reestruturação e mudança, que não chegaram efetivamente a concretizar-se.

Segundo Bernardes & Miranda (2008) a escola portuguesa permaneceu muito focada nos traços fundamentais da escola liberal, herdada da escola pública do Marquês de Pombal, estruturada e regulamentada pelo liberalismo, já que se manteve conservadora, tradicional, normativa e centralizada, essencialmente de instrução e centrada no poder académico e transmissivo do professor.

Na opinião de Nóvoa (2003) as mudanças de um mundo moderno para um mundo pós-moderno exercem um conjunto de pressões sobre a organização escola e sistema educativo em geral, exigindo a sua transformação para conseguir dar superior resposta às necessidades que emergem desta situação. Numa sociedade onde urgem problemas e incertezas e abundam situações de desigualdade e exclusão, o desenvolvimento profissional do professor já não se pode restringir às competências técnicas e relacionais que a ação imediata exige na sala de aula. É sim fundamental pensar em novas competências que lhe permitam assumir-se como intelectual comprometido em transformar as escolas em lugares de verdadeira emancipação dos sujeitos e de aprofundamento da democracia.

Na mesma linha de pensamento, Miranda (2004) refere também que a transição para a nova era ao nível do currículo, em termos práticos, implica valorizar a experiência e o conhecimento pessoal do professor, uma vez que é em função dele que o currículo é reconstruído e pensado. Tal como adianta Fernandes (2000) citado por Miranda (2004) sendo o desenvolvimento do currículo o principal foco de atividade do professor, para que haja mudança é absolutamente necessário repensar a profissionalização docente recontextualizando-a.

Para Estrela (2007) a pressão para a mudança implica novas concepções de educação e formação agora necessárias, alterar o conceito de escola enquanto organização dinâmica, portadora de sentido e não um mero espaço físico, despersonalizado e tutelado à distância pelo poder central, e ainda uma nova visão da profissão docente que encara o professor como um profissional com competências para refletir sobre as suas práticas, de as questionar criticamente, no sentido de as mudar e assim sendo capaz de questionar a concepção tradicional que o vê como um mero técnico que aplica teorias e princípios que outros conceberem por e para ele.

No entanto, e segundo a mesma autora (2007) as práticas institucionalizadas durante décadas em contextos pedagógicos e organizacionais, que muito têm a ver com a realidade atual, contribuíram para generalizar um modelo de delegação na escola de grande parte das tarefas educativas e de socialização dos jovens. Se, pelo lado das famílias, os encarregados de educação consideram, com alguma frequência, que não têm que se envolver na vida escolar, pelo lado da escola e dos professores, em algumas situações, o envolvimento das famílias é visto como uma interferência.

Tendo em conta a forma como a profissão docente evoluiu é de salientar que

(...) o auto conhecimento aliado a uma maior consciência do eu profissional serão dois fatores que se relacionam diretamente com o desempenho, eficácia e motivação para as tarefas; a compreensão do autoconceito profissional pode facilitar a promoção de outras dimensões da personalidade, tais como o relacionamento interpessoal e a satisfação do indivíduo consigo mesmo (Veiga *et al*, 2003 p. 1020).

Ainda seguindo a mesma linha de pensamento, identificam-se vários estudos que relacionam o autoconceito com a melhoria do desempenho profissional, nomeadamente,

(...) relação significativa entre auto-estima e a facilidade de estabelecimento de relações interpessoais, entre eficácia e autoconceito (...), bem como entre o desempenho académico e o desenvolvimento do autoconceito profissional (...) a importância de os professores se sentirem satisfeitos a nível profissional para terem um bom desempenho. Por outro lado, (...) a existência de uma relação entre uma boa capacidade de manter relações humanas e um autoconceito positivo (Veiga *et al*, 2003, p. 1020).

Para Alarcão (2005) a concretização de qualquer reforma educativa, para a qualidade do processo de ensino-aprendizagem, para o envolvimento numa educação permanente, para a realização profissional e para a vida em geral do próprio professor, é reconhecida como fulcral para a promoção da satisfação profissional, sendo o seu estudo aprofundado por investigadores

preocupados que refletem sobre a Educação, a qualidade de vida no trabalho docente e sobre o sucesso e bem-estar nas escolas.

Nóvoa (2009) corrobora o que diz a autora supracitada quando refere que atualmente com as alterações sentidas no ensino e as várias reestruturações da Lei de Bases do Sistema Educativo, a competitividade inculcada nos docentes, a sobrecarga burocrática, aliadas à oscilação económica e social e à insegurança profissional enveredar pela carreira docente implica uma preparação pessoal que promova a reflexão crítica e a autoanálise. De facto, o autor vai mais longe quando valoriza a promoção de práticas de autoformação para os professores, tendo por base as suas histórias de vida pessoal e profissional, especialmente nos primeiros anos de exercício profissional como um fator positivo para uma melhor integração na carreira.

A legislação emanada corrobora este conceito quando considera que as metodologias de investigação na educação enfatizam de acordo com o Decreto-Lei n.º 43/2007 que “(...) o desempenho dos (...) professores seja (...) cada vez mais, o de um profissional capaz de se adaptar às características e desafios das situações singulares em função das especificidades dos alunos e dos contextos escolares e sociais” (p.1321). Neste sentido, a prática de ensino supervisionada será

(...) o momento privilegiado, e insubstituível, de aprendizagem da mobilização dos conhecimentos, capacidades, competências e atitudes, adquiridas nas outras áreas, na produção, em contexto real, de práticas profissionais adequadas a situações concretas na sala de aula, na escola e na articulação desta com a comunidade (Decreto-Lei n.º 43/2007).

O mesmo Decreto-Lei, considera ainda que as atividades relacionadas com a prática de ensino supervisionado devem cumprir determinados critérios, a saber:

- a) Incluir atividades de observação e colaboração em situações de educação e ensino, bem como a prática de ensino supervisionada em contexto escolar, correspondendo esta última ao estágio de natureza profissional;
- b) Proporcionar aos formandos experiências de planificação, ensino e avaliação, de acordo com as competências e funções cometidas ao docente, dentro e fora da sala de aula;
- c) Realizam-se em grupos ou turmas dos diferentes níveis e ciclos de educação e ensino abrangidos pelo domínio de habilitação para a docência para o qual o curso prepara, devendo, se para o efeito for necessário, realizar-se em mais de um estabelecimento de educação e ensino, pertencente, ou não, ao mesmo agrupamento de escolas ou à mesma entidade titular, no caso do ensino particular ou cooperativo;
- d) São concebidas numa perspetiva de desenvolvimento profissional dos formandos visando o desempenho como futuros docentes e promovendo uma

postura crítica e reflexiva em relação aos desafios, processos e desempenhos do quotidiano profissional. (Decreto-Lei n.º 43/2007, art. 14º).

Também Melo (2007) considera a importância dos processos de aquisição da identidade docente, ressaltando que são adquiridos “(...) através de uma intrincada teia de relações que se vão estabelecendo entre a formação inicial e contínua, as experiências pedagógicas, as vivências (família, espaços educacionais e sociais), em que cada um constrói sua identidade pessoal e profissional” (p. 56).

Nesta linha de pensamento, Formosinho (2001) corrobora a importância da componente prática, enquanto garante de passagem da aquisição de conteúdos teóricos para a sua aplicação em contexto de sala de aula, promovendo a evolução e transição da fase de aluno para a de estagiário e, conseqüentemente, professor. De acordo com Melo (2007) a formação inicial de professores tem vindo a ser alterada, no sentido de valorizar a prática e inclui-la no currículo académico, já que se pretende que o professor, antes de se integrar na carreira docente, consiga refletir criticamente sobre as competências que possui e que terá que transmitir aos alunos, não só as competências técnicas e científicas, mas também e essencialmente, as competências sociais e relacionais, que promovam uma aprendizagem global e preparem o aluno para o futuro.

Corroborando esta linha de pensamento, Albuquerque *et al* (2006) consideram que a formação inicial não pode apenas focar-se no conhecimento adquirido pelos futuros professores, sendo cada vez mais necessário que se lhes apresentem ferramentas para evoluírem o seu pensamento reflexivo e a capacidade de resolução de problemas, já que a escola atual assim o exige.

De facto, a prática de ensino supervisionada pretende, de acordo com o seu enquadramento legal, dar resposta aos critérios de qualificação para a docência, que o Decreto-Lei n.º 43/2007 aponta como

(...) o desempenho esperado dos docentes no início do seu exercício profissional, bem como a necessidade de adaptação do mesmo às mudanças decorrentes das transformações emergentes na sociedade, na escola e no papel do professor, da evolução científica e tecnológica e dos contributos relevantes da investigação educacional.

De facto, o cumprimento dos referidos critérios permite ao professor reconhecer a importância da prática de ensino supervisionada, para o seu futuro na docência, sendo claro o contributo desta componente enquanto primeira etapa da sua profissão.

Sobre este contributo, de seguida serão definidos alguns conceitos teóricos, tendo em conta a legislação emanada.

2. Contributos da Prática de Ensino Supervisionada para a formação dos professores

Para Alegria *et al* (2001) enquanto parte integrante da componente curricular, a Prática de Ensino Supervisionada permite ao professor associar estratégias educacionais da sua formação académica inicial com as que se implementam nas escolas, promovendo o (re)conhecimento de diferentes contextos e adaptando o processo ensino-aprendizagem ao ambiente em que se inserem.

Nesta linha de pensamento esta componente curricular contribui para uma integração equilibrada dos professores já que permite

(...) que os professores em formação melhorem as suas disposições e competências para desenvolver a aprendizagem; que aprendam a questionar o que veem, o que pensam e o que fazem; que vejam os limites da justificação das suas decisões e ações em termos de 'ideias relacionadas' ou controlo de classe; e que compreendam a experiência como um princípio, em vez de a entenderem como um momento culminante da sua aprendizagem (García, 1999, p. 99).

Paralelamente, o mesmo autor (1999) considera que esta componente curricular contribui para a tomada de consciência, pelos professores, da necessidade de procurar adquirir competências que permitam fazer face à realidade do contexto escolar e social atual.

Mas a prática de ensino supervisionada permite

(1) (...) aplicar as competências e conhecimentos adquiridos ao longo do curso de formação inicial; (2) aumentar as competências e conhecimentos por meio da experiência prática; (3) criar e fundamentar o compromisso com a carreira profissional; (4) identificar as dificuldades e facilidades (pessoais e profissionais) no campo de trabalho; e (5) proporcionar uma visão realista da profissão e da sua prática (Caires & Almeida, 2003, p. 148).

Na mesma linha de pensamento, Alegria *et al* (2001) abordam o contributo da prática para o professor, como um fator fundamental para a construção da sua identidade profissional, já que associa os conhecimentos teóricos adquiridos ao longo da formação inicial com os procedimentos a aplicar na prática, respeitando a realidade em contexto escolar e, concomitantemente, o (re)conhecimento das dimensões pessoal e relacional e institucional e organizacional.

Neste âmbito, também Zeichner (1990) considera que as práticas de ensino devem ser observadas no contexto de quatro dimensões, nomeadamente, dimensão organizacional,

curricular, de ensino e de desenvolvimento profissional, já que promovem o aprender a ensinar particularmente aos docentes em início de carreira.

De facto, e de acordo com García (1999) a dimensão organizacional promove a compreensão acerca da escola enquanto organismo em desenvolvimento, implantado em determinado contexto cultural e organizacional, cuja estrutura de funcionamento possui características implícitas e explícitas com funções de gestão específicas.

Já a dimensão curricular, segundo Zeichner (1990) permite aos futuros professores compreender a planificação curricular, tendo em conta os níveis de interpretação curricular, reconhecendo a influência e importância dos materiais curriculares e acompanhando de perto a evolução e inovação que se vai desenvolvendo na prática.

Considerando a dimensão do ensino em contexto de sala de aula, também García (1999) reforça a sua importância na prática supervisionada, já que permite a articulação entre o que se observa e o programa curricular, evidenciando ainda a necessidade de valorizar a estrutura social, relacional, académica e de tarefas da turma de alunos que se acompanha.

Também a quarta dimensão, ou do desenvolvimento profissional do docente, é considerada por Zeichner (1990) uma dimensão focada na socialização dos futuros professores, para a sua integração equilibrada na carreira sendo necessário para tal, (re)conhecer a sua cultura profissional tendo em conta as exigências de autonomia e de compromisso, os direitos e deveres e o perfil enquadrado legalmente.

Já para García (1999) este momento do programa curricular da formação inicial dos docentes, permite a aproximação entre o futuro professor e o aluno, identificando neste processo, técnicas de ensino, formas de atuar com os alunos, pais e contexto educativo e ainda observar e analisar a realidade educativa, responsabilizando-se pelas atividades que implementa, refletindo sobre a sua prática e (re)ajustando-a sempre que necessário.

Considerando a importância da Prática de Ensino Supervisionada, a regulamentação emanada para a sua aplicação e o contributo que fornece ao aluno, futuro professor, de seguida, serão identificadas e analisadas as experiências de aprendizagem realizadas para a concretização dos objetivos inicialmente traçados.

A importância da Prática de Ensino Supervisionada para a formação dos futuros professores é inegável, estando a mesma expressa em documentos legais, dos quais se destaca o Decreto-lei 43/2007, de 22 de fevereiro, que aprova o regime jurídico da habilitação profissional para a docência na educação pré-escolar e nos ensinos básico e secundário.

Afirma-se, neste documento, que a Prática de Ensino Supervisionada, enquanto parte integrante e maioritária da Iniciação à Prática Profissional, é um momento único na formação de professores.

A relevância do ensino supervisionado também é evidenciado nos próprios objetivos, estabelecidos no Regulamento da Prática de Ensino Supervisionada dos cursos de mestrado do Instituto Politécnico de Bragança (2012) que conferem habilitação profissional para a docência na Educação Pré-Escolar e no Ensino Básico. No artigo 2.º deste documento, pode ler-se que a Prática de Ensino Supervisionada tem os seguintes objetivos:

(...);

- a) conhecer a instituição escolar e a comunidade envolvente;
- b) aplicar, de forma integrada e interdisciplinar, os conhecimentos adquiridos nas diferentes componentes de formação;
- c) dominar métodos e técnicas de ensino e aprendizagem, de trabalho em equipa e de organização da escola;
- d) desenvolver capacidades de análise reflexiva, crítica e investigativa das práticas em contexto;
- e) habilitar para o exercício da atividade profissional de professor, favorecendo a inserção na vida ativa (Instituto Politécnico de Bragança, p.1).

Os objetivos citados focam os aspetos que se considera serem cruciais na formação de professores, a saber: a conciliação entre os conhecimentos adquiridos nas diferentes disciplinas do curso e a prática, e a reflexão crítica sobre as experiências vivenciadas, feita à luz da teoria, o que permite ao futuro professor caminhar no sentido do aperfeiçoamento da prática.

A Prática de Ensino Supervisionada tem um papel fundamental na formação dos futuros professores. São vários os autores que defendem esta ideia, nomeadamente Dewey (1933); Kemmis (1985); Zeichner (1993), Alarcão (1996); Alarcão & Tavares (2003); Pimenta (2001); Ponte (2002), entre outros.

Em termos pessoais, mas também em termos profissionais, a Prática de Ensino Supervisionada representa, normalmente, a primeira oportunidade que o professor estagiário tem de exercer a profissão que escolheu para si. Como afirmam Maciel e Mendes (2012) “(...) o estágio supervisionado inicia o professor no exercício da atividade docente, por isso, sua forma de organização e as vivências desenvolvidas nele são fundamentais” (p.3).

Particularmente, a nível profissional, oferece a possibilidade de colocar em prática a teoria adquirida nas componentes curriculares, já que, de acordo com Pelozo (2007) “(...) nesta disciplina os alunos têm a possibilidade de integrar teoria à prática, de modo a compreenderem a complexidade das práticas institucionais e das ações ali praticadas” (p.6).

No entanto, a importância da Prática de Ensino Supervisionada para a formação de professores vai além da questão do cruzamento entre teoria e prática. Durante o estágio, os futuros professores são chamados a refletir de forma crítica sobre as atividades realizadas, as estratégias utilizadas, as decisões tomadas e sobre vários outros aspetos que integram o percurso efetuado. É neste sentido que Pelozo (2007) afirma que “(...) a mesma proporciona um elo entre as demais disciplinas do curso, conciliando a teoria à prática docente e possibilitando a reflexão científica” (p.1). De facto, a reflexão é muito importante na Prática de Ensino Supervisionada, já que o desenvolvimento do pensamento crítico sobre a prática pedagógica permite ao professor melhorar a sua forma de atuar. A atividade reflexiva é componente crucial da Prática de Ensino Supervisionada, por permitir aos futuros professores descobrir novos caminhos, ou seja, projetar novos conhecimentos que lhes dão a possibilidade de transformar a prática futura. Neste sentido, Freire (1996) defende que “É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática” (pp.43 - 44) e Pelozo (2007) corrobora que o professor “(...) deve saber refletir sobre sua prática, para que seja agente de transformação” (p.5). Em síntese, a reflexão crítica sobre a prática pedagógica é indissociável da atividade docente, o que está bem perceptível na afirmação

Realmente não posso conceber um professor que não se questione sobre as razões subjacentes às suas decisões educativas, que não se questione perante o insucesso de alguns alunos, que não faça dos seus planos de aula meras hipóteses de trabalho a confirmar ou infirmar no laboratório que é a sala de aula, que não leia criticamente os manuais ou as propostas didáticas que lhe são feitas, que não se questione sobre as funções da escola e sobre se elas estão a ser realizadas (Alarcão, 2001, p.6).

O professor adquire uma responsabilidade complexa, mas também desafiante, na medida em que, além de tudo o que tem vindo a ser referido, se lhe impõe que seja, simultaneamente, um elemento dinâmico, comunicativo e inovador, de forma a motivar os seus alunos, despertando-os para a aprendizagem. A par de tudo isto, é importante que não descure o relacionamento e o diálogo constantes e de proximidade e salienta-se, ainda, a necessidade premente de o professor recorrer a estratégias e a materiais didático-pedagógicos apelativos, com o intuito de fomentar, junto dos seus alunos, o crescimento da motivação para a aprendizagem e do gosto pela escola.

No início do estágio optou-se por observar as turmas, com o objetivo de criar alguma empatia com os alunos, bem como de apurar as principais capacidades e dificuldades dos mesmos. A observação permitiu fazer a caracterização da ação educativa que iria ser enfrentada durante o estágio e a identificação das principais variáveis em jogo e a análise das suas

interações tornou possível a escolha de estratégias adequadas à prossecução dos objetivos pretendidos. A observação constitui, sem dúvida, um excelente meio para levar o docente a refletir sobre os problemas pedagógicos. Trata-se, portanto, de tentar descobrir e avaliar, face às atividades da turma, as potencialidades e os problemas de cada aluno, no que respeita ao trabalho escolar, à orientação e ao êxito na vida.

Interessa, desde logo, ressaltar o lugar de destaque assumido pela observação na formação de professores. Estrela (1984) refere-se à observação enquanto estratégia de formação de professores “(...) na medida em que se lhe atribui um papel fundamental no processo de modificação do comportamento e da atitude do professor em formação” (p.60).

Neste contexto, é possível, segundo Serafini & Pacheco (1990) perspetivar a observação como estratégia de formação de professores, tendo em consideração alguns pressupostos, a saber, “(...) - aprender a observar para aprender a ensinar; aprender a observar para aprender a investigar; aprender a observar para aprender a ser um professor reflexivo” (p.2). Em relação ao primeiro aspeto, pode dizer-se que a observação terá um contributo para a separação, em termos metodológicos, entre o passado de aluno e o futuro de professor, tornando o professor estagiário consciente da necessidade de saber observar para aprender a ensinar (*idem, ibidem*). No que respeita ao segundo pressuposto, importa sublinhar a importância da observação para o desenvolvimento da capacidade investigativa por parte do futuro professor (*idem, ibidem*). O último ponto remete para o facto de a observação levar à reflexão, quando se encontra inserida num processo de investigação (*idem, p.3*). Ou seja, a observação da realidade conduz a uma reflexão sobre os problemas identificados e sobre a forma como poderão ser ultrapassados.

Reforçando as potencialidades da observação e a ajuda que pode dar ao professor, a sua utilização enquanto prática pedagógica, permite

- (...);
- conhecer e identificar fenómenos;
- aprender relações sequenciais e causais;
- ser sensível às reações dos alunos;
- pôr problemas e verificar soluções;
- recolher objectivamente informação, organizá-la e interpretá-la;
- situar-se criticamente face aos modelos existentes;
- realizar a síntese entre a teoria e a prática (Albano, 1984, p.62).

Depois da observação inicial e da reflexão sobre os factos observados, surgiu um dos grandes desafios da Prática de Ensino Supervisionada, que consistiu em juntar a teoria à prática. Sendo inegável a indissociabilidade entre teoria e prática, procurou-se configurar, à luz da teoria,

uma prática pedagógica que favorecesse a aprendizagem por parte dos alunos. Neste sentido, apostou-se numa prática pedagógica adequada às capacidades e dificuldades dos alunos, sobretudo no que respeita aos conteúdos selecionados, aos materiais concebidos e recolhidos e às estratégias adotadas.

Na base da prática pedagógica, está, sem dúvida, a sua planificação, já que é uma competência adquirida no contexto do ensino supervisionado e possibilita pensar e organizar o trabalho a desenvolver. Por isso, a planificação é uma tarefa fundamental na vida do professor.

(...) em educação, a planificação poderia ser definida como processo sistematizado, mediante a qual se pode conferir maior eficiência às atividades educacionais para, em determinado prazo, alcançar o conjunto de metas estabelecidas ou repensar sobre os objetivos não atingidos (Martins, s/d, p.3).

É através da planificação que o professor define os objetivos a alcançar, mediante os conteúdos que deseja transmitir, as tarefas a realizar e as estratégias a adotar, os recursos que vai utilizar e as formas de avaliar. Sublinhe-se que, ao planificar, o professor deve ter bem presente que a planificação deve ser executável e adequada às características dos alunos, embora flexível, de forma a adaptar-se a situações que podem ser imprevisíveis durante o processo de ensino aprendizagem para que foi elaborada.

No início da Prática de Ensino Supervisionada, o ato de planificar não foi uma tarefa fácil, mas com o decorrer do tempo foi-se tornando um hábito. No entanto, não se trata de um hábito automático e irrefletido, mas sim de um hábito consciente dos principais objetivos a atingir e das possibilidades espaciais e materiais existentes. Segundo Zabalza (1992) o “como” planificar está muito relacionado com o “para quê” e com o tipo de recursos disponíveis.

Ainda que todas as aulas tenham sido planificadas tendo em conta os pressupostos enunciados, da melhor maneira, a verdade é que, muitas vezes, tiveram de ser adaptadas, devido a situações inesperadas. Não se considera que tal reformulação da planificação constitua um problema, mas antes um desafio, porque o professor deve ter a capacidade de improvisar e aproveitar as ideias prévias que os alunos têm sobre alguns conteúdos, para, a partir delas, chegar a novos conhecimentos.

Com o decorrer do tempo, a Prática de Ensino Supervisionada foi-se tornado mais fácil e começou a haver um maior à vontade com o cumprimento das planificações. Em algumas situações, quando não foi possível concretizar todas as atividades planificadas no momento temporal definido, foram realizadas na aula seguinte e aproveitou-se para rever conceitos ou

relacionar conteúdos, já que a planificação não é um modelo rígido, mas flexível e adaptável às situações que vão surgindo ao longo da aula.

Em suma, a planificação da ação docente é indispensável para um professor. Cabe ao professor refletir sobre aquilo que quer que os alunos alcancem e sobre os meios de que dispõe para avaliar. A pretensão do professor deve ser a de que os alunos interajam com os conteúdos, que os relacionem com conhecimentos anteriores, que extraiam conclusões e que os compreendam de forma satisfatória.

CAPÍTULO II

APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DAS EXPERIÊNCIAS DE ENSINO - APRENDIZAGEM

1. Breve caracterização da instituição

A Escola EB 2,3 Paulo Quintela fica situada num dos pontos mais altos da cidade de Bragança. A cidade e toda a zona envolvente incluem-se na chamada Terra Fria, designação que exprime bem as condições climáticas rigorosas que marcam esta região.

Segundo o Projeto Educativo de 2009/2013, a Escola iniciou a sua atividade no ano letivo de 1983/84 como Escola Preparatória (n.º 2), lecionando o 5º e 6º anos de escolaridade. Devido à explosão demográfica e à unificação da educação, tornou-se necessário construir esta Escola, inaugurada em novembro de 1983, que escolheu como patrono um brigantino de destaque na tradução de obras alemãs e professor universitário de grande renome. Em 1991/92 a sua atividade foi alargada ao 7º ano de escolaridade e, em setembro de 1997, passou a EB 2,3, lecionando até ao 9º ano de escolaridade.

Um dos problemas mais prementes, segundo o já referido Projeto Educativo desde o início da sua construção e durante muitos anos, foi, sem dúvida, o caráter provisório das suas instalações e a sua inadequação às condições climáticas da região, acrescendo ainda o aquecimento bastante deficiente e a inexistência de um pavilhão gimnodesportivo e de laboratórios de Ciências Naturais e Ciências Físico-Químicas. Contudo, estes problemas foram resolvidos, pois em fevereiro de 2002 foi inaugurado o Pavilhão Gimnodesportivo e, posteriormente, implementado o projeto de ampliação e remodelação da Escola que terminou no final de 2003.

Atualmente, a Escola possui ótimas condições de trabalho: um Pavilhão Gimnodesportivo, um Auditório, uma Biblioteca com as condições exigidas para pertencer à Rede Nacional de Bibliotecas, duas salas de Informática, laboratórios devidamente equipados, aquecimento eficaz e espaços verdes exteriores devidamente tratados.

Ainda de acordo com o projeto Educativo, em setembro de 2003, começou a funcionar o Agrupamento de Escolas Paulo Quintela, sendo constituído pela escola sede (E B 2,3), 10 centros escolares do 1º ciclo do ensino básico e 3 escolas do ensino pré-escolar, englobando cerca de 1200 alunos, 150 professores e 50 elementos de pessoal não docente. A filosofia de Agrupamento encerra uma organização administrativa e pedagógica entre todas as escolas

pertencentes, com um Projeto Educativo, um Projeto Curricular e um Regulamento Interno comuns, cujas metas, finalidades, competências e ofertas educativas são definidas, em conjunto, pelos órgãos eleitos. O Agrupamento tem protocolos com diversas instituições locais, nacionais e internacionais: Parque Natural de Montesinho, Escola Superior de Educação de Bragança, Instituto Piaget, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Universidade Portucalense, Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Projeto Europeu Sócrates/Comenius, IDICT e PES. A Escola proporciona, ainda, o funcionamento de Clubes que procuram ir ao encontro dos interesses dos alunos: Música, Jornalismo, Internet e Fotografia Digital, Ambiente, Matemática, Culinária, Pintura, Labores e Desporto Escolar. Para além destas actividades, os alunos ainda podem usufruir, no convívio, de matraquilhos, pingue-pongue, jogos diversos e TV Cabo projetada em ecrã panorâmico.

2. Breve caracterização do grupo de alunos

O grupo de alunos a quem foram direcionadas as experiências da Prática de Ensino Supervisionada constituiu-se por diversas turmas do 1º e 2º Ciclos do Ensino Básico, pelo que de seguida se caracteriza cada uma, de forma sucinta.

Assim, a turma do 6.º ano de escolaridade, onde foi implementada a experiência de ensino aprendizagem de Ciências da Natureza era composta por 26 alunos, 13 alunos são do sexo masculino e 13 do sexo feminino.

Tendo em conta o projeto curricular de turma, a maior parte destes alunos eram provenientes de meios familiares bastante desfavoráveis, o que se refletiu também no seu desempenho escolar. De uma maneira geral, todos eles demonstraram alguma vontade de aprender, estando quase sempre recetivos às atividades propostas pela professora estagiária. Como é característico nesta idade, os alunos distraem-se com bastante facilidade e são bastante barulhentos, o que por vezes dificulta o trabalho do professor estagiário para manter a ordem dentro da sala de aula. Refira-se que, a interação do professor com o aluno e com o meio em que se encontra é fulcral, uma vez que e segundo Altet (2000) “(...) a interação é um processo de comunicação interpessoal, mas é também um fenómeno social, um fenómeno ancorado num sistema social que, no que diz respeito, é representado pela turma, pela escola, pelo sistema educativo e pela sociedade” (p. 63). Esta turma teve resultados razoáveis a nível do aproveitamento escolar, embora alguns alunos apresentassem dificuldades de aprendizagem.

A experiência de ensino aprendizagem de História e Geografia de Portugal foi realizada a uma outra turma de 6.º ano de escolaridade, composta por 25 alunos, 18 crianças são do sexo masculino e 7 do sexo feminino.

Constatou-se, através da caracterização da turma presente no seu projecto curricular, que a maior parte destes alunos pertencem à classe média.

De uma maneira geral, todos eles demonstraram vontade de aprender, estando quase sempre receptivos às atividades propostas pelo professor, pese embora um pouco distraídos e barulhento o que dificultou o trabalho do professor para manter a ordem dentro da sala de aula, exigindo tarefas extra para cativar os alunos.

Durante a Prática Supervisionada tentou-se manter sempre um bom ambiente de trabalho, respondendo sempre que possível às necessidades dos alunos com um nível de disciplina e ordem favoráveis para o bom funcionamento das aulas.

Esta turma tinha bons resultados a nível do aproveitamento escolar, embora alguns alunos apresentem algumas dificuldades de aprendizagem.

Uma das turmas de 5º ano de escolaridade, onde foi implementada a experiência de ensino-aprendizagem de Matemática, era constituída por 16 alunos do sexo feminino e 9 do sexo masculino, o aproveitamento, de uma forma geral, foi considerado médio, destacando-se alguns alunos no que diz respeito a maiores conhecimentos académicos. Alguns alunos sentiam dificuldades na aprendizagem mas, a maior parte, assimilava facilmente os conteúdos e esforçavam-se por perceber as matérias abordadas, sendo alunos bastante participativos e com intervenções pertinentes. Foi uma turma bastante heterogénea no que respeitava os seus próprios interesses, pelo que o trabalho de motivação e de resposta às muitas questões colocadas tentou ser o mais abrangente e eficaz possível.

Quanto às atitudes e comportamentos, no geral, esta turma era boa, os alunos eram meigos e educados, tendo-se adaptado com facilidade à presença do professor estagiário, permitindo assim criar alguns laços de amizade e respeito. Durante a Prática de Ensino Supervisionada tentou-se manter um bom ambiente de trabalho, respondendo sempre que possível às necessidades dos alunos com um nível de disciplina e ordem favoráveis ao eficaz decorrer da prática pedagógica. Por vezes, os alunos eram um pouco barulhentos e distraídos durante as aulas, destacando-se alguns pela vivacidade e alguma rebeldia no decorrer das tarefas de exploração dos conteúdos.

Uma outra turma de 5º ano de escolaridade, em que se implementou a Prática de Ensino Supervisionada de Língua Portuguesa, tinha 26 alunos, cuja média de idades era de 10 anos e em que 13 eram do sexo masculino e 13 do sexo feminino.

A maior parte destes alunos eram provenientes de meios familiares bastante favoráveis, o que se reflete também no seu desempenho escolar. De uma maneira geral, todos eles demonstraram vontade de aprender, estando quase sempre recetivos às atividades propostas pela professora.

Esta turma tinha bons resultados, tanto a nível do aproveitamento escolar como do comportamento, à exceção de um número reduzido de alunos que apresenta algumas dificuldades de aprendizagem.

Já a turma de 1º Ciclo do Ensino Básico, era composta por 12 crianças do sexo feminino e 8 do sexo masculino, frequentavam o 4º ano de escolaridade e a média de idades era de 9 anos.

Relativamente à caracterização da turma, os resultados eram bons, embora alguns alunos demonstrassem algumas dificuldades de aprendizagem, mas tinham acompanhamento e orientação, no sentido de colmatar estas dificuldades. No que diz respeito ao comportamento da turma, embora bastante ativas, as crianças eram obedientes e acatavam as orientações do professor, tinham um relacionamento grupal excelente, provavelmente por já ser uma turma cujos elementos tinham sido sempre constantes, desde o 1º ano de escolaridade.

A turma era bastante participativa, mostrando-se todos os alunos muito recetivos e entusiasmados quer na concretização das atividades quer na procura de esclarecimento de dúvidas.

Após a caracterização sucinta da instituição e dos grupos de crianças, de seguida apresentam-se e descrevem-se as experiências de ensino-aprendizagem concretizadas ao longo da Prática de Ensino Supervisionada.

3. Apresentação e análise das experiências de ensino-aprendizagem

Ao longo do presente capítulo serão identificadas e analisadas as diversas experiências de ensino-aprendizagem desenvolvidas ao longo da Prática de Ensino Supervisionada, contextualizadas no 1º e 2.º Ciclos do Ensino Básico, especificamente direcionadas para as áreas de Ciências da Natureza, História e Geografia de Portugal, Língua Portuguesa e Matemática.

Para tal, foi realizada uma exaustiva pesquisa bibliográfica que reforça e contextualiza a regulamentação das áreas de ensino abordadas, descrevendo ainda as atividades implementadas ao longo da Prática de Ensino Supervisionada, realçando a sua relevância para o sucesso do processo ensino-aprendizagem e finalmente refletindo, de forma crítica, sobre as práticas desenvolvidas, salientando o progresso do aluno em todos os seus momentos.

Assim, de seguida se identifica e analisa a experiência realizada na área de Ciências da Natureza.

3.1. Experiência de ensino-aprendizagem de Ciências da Natureza

3.1.1. Contextualização da experiência de ensino-aprendizagem de Ciências da Natureza

Enquanto área integral do processo ensino-aprendizagem, para Lakin (2006) o ensino das Ciências da Natureza, no 2.º Ciclo do Ensino Básico, promove a aquisição de competências que permitem desenvolver o pensamento crítico e o criativo, indispensáveis à tomada de decisões e à resolução de problemas pessoais, profissionais e sociais.

De facto, a referida área de ensino permite também melhorar as aptidões pessoais, desde as básicas às mais complexas, porque

(...) o ensino das Ciências através de actividades experimentais leva os alunos a desenvolver quer competências cognitivas simples, relacionadas com a aquisição de conhecimento que requer baixo nível de abstracção, e que se manifesta na capacidade de adquirir conhecimento factual e de compreender conceitos ao mais baixo nível, quer competências cognitivas complexas, relacionadas com a aquisição de conhecimento que exige um elevado nível de abstracção e que se manifesta na capacidade de compreender conceitos ao mais alto nível e na aplicação de conhecimentos a situações novas. A par das competências cognitivas, as actividades experimentais permitem também desenvolver competências psicomotoras e, se realizadas em grupo, competências sócio-afectivas, como a cooperação, a iniciativa, a ajuda, o respeito e a responsabilidade (Pires, 2001, p. 18).

Pereira (1992) considera que a importância do ensino das ciências reside não só na aquisição de conhecimentos, mas também na possibilidade de contribuir para o desenvolvimento no aluno de atitudes como a curiosidade, a cooperação e a necessidade de fundamentação, determinantes na formação de indivíduos capazes de adotar comportamentos adequados e responsáveis, e decisões racionais e sensatas, enquanto cidadão, ainda que

As disciplinas de ciências contribuem igualmente para o desenvolvimento de atitudes e valores que determinam comportamentos do indivíduo. Na educação básica, procura-se que o indivíduo adquira atitudes, como curiosidade, a exigência de fundamentação, a necessidade de prova para o julgamento, a persistência, entre outras; pretende-se que, no desenvolvimento do seu processo de socialização, o indivíduo valorize a cooperação e a consideração do ponto de vista dos outros, por exemplo (...) pode contribuir significativamente no conjunto do currículo, para o desenvolvimento do indivíduo (Pereira, 1992, p.27).

O papel de destaque ocupado pelas ciências no currículo é, também, reconhecido no Currículo Nacional do Ensino Básico, onde consta que

A Ciência transformou não só o ambiente natural, mas também o modo como pensamos sobre nós próprios e sobre o mundo que habitamos. Os processos que utiliza – como o inquérito, baseado em evidência e raciocínio, ou a resolução de problemas e o projecto, em que a argumentação e a comunicação são situações inerentes – são um valioso contributo para o desenvolvimento do indivíduo (ME- DEB, 2001, p. 129).

Paralelamente, no programa de Ciências da Natureza, valoriza-se esta área já que segundo ME-DEB (2001) “(...) permite ao aluno, a partir do início da sua vida escolar, o desenvolvimento e a compreensão de si próprio e do mundo que o rodeia” (p. 175).

De facto, os alunos devem não só apreender conhecimentos teórico-práticos, mas também interiorizar o “porquê” e o “para quê” de os adquirirem, prática que só muito recentemente tem vindo a ser implementada em contexto escolar, pelo desfasamento que existiu, durante muito tempo, entre as aprendizagens escolares e as necessidades de natureza pessoal e social dos alunos, não acompanhando a evolução das suas necessidades no âmbito da Educação em Ciências. A perspectiva Ciência/Tecnologia/Sociedade/ Ambiente partiu, precisamente, segundo ME-DEB (2003) da necessidade em incutir na escola o pressuposto de que a aprendizagem deve propiciar a interligação entre a Ciência, a Tecnologia, a Sociedade e o Ambiente (doravante CTSA), no sentido de desenvolver competências que possam ser transferidas para outras áreas do saber e para o quotidiano.

Esta abordagem foi reconhecida pela comunidade educativa como uma das orientações mais relevantes para a educação científica básica, sendo, por isso, sugerida como ponto de partida para uma nova organização curricular do ensino das Ciências, com a intenção de se corrigirem muitas lacunas que se verificaram no ensino, nas últimas décadas, conforme se depreende da leitura do Currículo Nacional do Ensino Básico, quando promove esta abordagem, pois

Por um lado, possibilita o alargar horizontes da aprendizagem proporcionando aos alunos não só o acesso aos produtos da Ciência mas também aos seus processos, através da compreensão das potencialidades e limites da Ciência e das suas aplicações Tecnológicas na Sociedade. Por outro lado, permite uma tomada de consciência quanto ao significado científico, tecnológico e social na intervenção humana na Terra, o que poderá constituir uma dimensão importante em termos de uma desejável educação para a cidadania (ME-DEB, 2003, p. 134).

Nesta linha de pensamento e de acordo com Pereira (1992) o ensino das Ciências deve privilegiar as atividades práticas e experimentais, pois permitem, em simultâneo com a aquisição

dos conteúdos de Ciências, o desenvolvimento dos processos científicos/capacidades investigativas, tão necessários ao desenvolvimento de competências complexas (cognitivas, afetivas e psicomotoras), que podem ser transferidas para outras áreas do saber e para o modo de atuar dos alunos, enquanto futuros adultos esclarecidos.

Para além disso, as atividades experimentais são motivantes e, geralmente, realizadas pelos alunos com prazer.

Já Almeida *et al.* (2001) salientam que a ciência não se restringe à descrição de fenómenos e acontecimentos do mundo natural, apresentando também ideias, modelos e processos desenvolvidos pela comunidade científica para prever, interpretar, desenvolver e avaliar esses acontecimentos, acompanhando as mudanças e responsabilizando o aluno pela sua própria aprendizagem.

Seguindo o mesmo raciocínio, também Santos (2002) refere que o processo de aprendizagem da ciência deverá integrar uma interação estreita e ativa entre a aprendizagem dos conteúdos e a aprendizagem dos processos, permitindo aos alunos mobilizar os seus saberes conceituais e processuais no desenvolvimento de processos investigativos e, deste modo, construir e reconstruir continuamente e progressivamente a sua compreensão do mundo.

De facto, as atividades experimentais permitem a participação responsável de toda a turma no trabalho de grupo e nas discussões finais, promovendo o diálogo entre todos os alunos e de todos os alunos com o professor, desde que, segundo Silva (2009) sejam “(...) rigorosas do ponto de vista científico, mas explicadas utilizando uma linguagem adequada ao grau de escolaridade” (p. 23).

Neste contexto, de seguida, será descrita e analisada a experiência escolhida para retratar o processo ensino-aprendizagem na área de Ciências da Natureza.

3.1.2. Descrição da experiência ensino-aprendizagem de Ciências da Natureza

A experiência escolhida para ilustrar o processo ensino-aprendizagem na área de Ciências da Natureza foi retirada de uma aula em que, após vários dias de estágio, eram já conhecidas as características e as necessidades dos alunos, pese embora existissem ainda algumas dificuldades na preparação da aula, já que cada conteúdo exige ser abordado de maneira diferente.

O conteúdo da aula já tinha sido iniciado na aula anterior, embora de uma forma superficial, visto ser o início da abordagem ao tema “Reprodução nas Plantas”, sendo clara a pouca motivação dos alunos para a aprendizagem deste conteúdo, pelo que o primeiro desafio passou

pela identificação de estratégias adequadas que promovessem e mantivessem a sua motivação pela temática.

De facto, um ambiente facilitador de aprendizagem permite aos alunos um crescimento prazeroso conciliado com a aprendizagem, pois para Postic (1979) “(...) o interesse é o gosto que se tem por uma coisa e faz com que nela se encontre prazer” (p. 89).

Considerando o nível de interesse demonstrado, foi elaborada uma planificação de aula que permitisse não só a aplicação das estratégias definidas mas também a motivação para a continuidade de temática em aulas posteriores e a sua reestruturação imediata, caso as medidas adotadas fossem aceites de forma menos positiva (anexo 1).

Na aula em questão, optou-se por estabelecer uma interligação com a aula anterior, contextualizando a temática, envolvendo os alunos e relembrando a matéria anteriormente apresentada, ao que alguns alunos responderam de forma positiva.

De seguida, foi projetada uma apresentação multimédia, que tinha como objetivo captar a atenção dos alunos e manter o silêncio, para uma aquisição de competências mais profícua e coerentemente assimilada (anexo 2).

A referida apresentação continha várias imagens antecedidas de algumas perguntas que tinham como objetivo ajudar os alunos a descobrir o seu próprio conhecimento, conduzi-los à reflexão e, paralelamente, a recordar aquilo que já tinham aprendido no ano letivo anterior, no 5.º ano de escolaridade, embora de uma forma menos exigente. Neste contexto

A experiência prática mostra também que é impossível e estéril ensinar os conceitos de uma forma direta. Um professor que tenta conseguir isto habitualmente mais não consegue da criança do que um verbalismo vazio, um psitacismo que simula um conhecimento dos conceitos correspondentes, mas que na realidade só encobre um vácuo (Vygotsky, 2002, p. 84).

Através da observação das imagens os alunos conseguiam obter muitas conclusões, pois as imagens são estimulantes e proporcionam uma melhor concentração, embora se optasse por, no final da explicação de cada imagem visualizada, se incluir um breve texto conclusivo.

Embora as imagens fossem legendadas, optou-se por questionar primeiro os alunos acerca da sua opinião sobre as mesmas e apenas depois se mostrava a legenda, para consolidar a sua aprendizagem, estratégia que suscitou bastante interesse por parte dos alunos.

Enquanto ia decorrendo a apresentação, foram também mostradas algumas sementes, contextualizando-as em situações do quotidiano, a saber,

- Vagens de feijão, para exemplificar que depois de secas, se não forem colhidas abrem-se com força largando assim as sementes, permitindo a sua dispersão;

- Cerejas cortadas ao meio, para abordar a constituição do fruto e da semente.

A observação das sementes não foi tão profícua quanto se pensava inicialmente, uma vez que os alunos dispersaram a sua atenção e, em vez de observarem cuidadosamente, aproveitaram para brincar e fazer barulho, sendo clara a necessidade de reajustar esta estratégia e em situações futuras talvez terminar a apresentação e só depois, em pequenos grupos, distribuir as sementes.

No momento seguinte, foi realizada a atividade experimental do feijão, e para tal, foram distribuídas lupas e feijões previamente demolhados pelos alunos, sendo explicado todo o processo e solicitada a identificação dos componentes do feijão e da sua germinação, respeitando as orientações do manual escolar.

A atividade experimental, talvez pela falta de utilização deste tipo de estratégias de forma precoce e continuada, foi implementada com grandes dificuldades de gestão comportamental da turma, embora os alunos tenham achado os materiais interessantes, usaram-nos de forma desorganizada, tornando-se muito complicado o controlo do barulho da turma, sendo necessário, em futuras situações semelhantes, reajustar a estratégia.

Para averiguar se os alunos tinham compreendido ou não os conteúdos foi distribuída uma atividade de discussão para resolução individual (anexo 3), que ilustrou grandes dificuldades de resolução, talvez por não ser uma estratégia de avaliação muito utilizada, embora tenham sido esclarecidas todas as dúvidas suscitadas.

Foram ainda percebidas, na resolução da atividade de discussão, dificuldades relacionadas com a Língua Portuguesa, nomeadamente, na falta de vocabulário e na interpretação de questões.

Concluindo a aula, foi distribuída uma ficha informativa (anexo 4) que focava os aspetos mais relevantes abordados sobre a temática, com o objetivo de apoiar os alunos no estudo.

3.1.3. Reflexão da experiência ensino-aprendizagem de Ciências da Natureza

Apesar de não ter corrido como inicialmente planificada, foram vários e diversificados os materiais utilizados e as atividades implementadas na aula, de modo a prender a atenção de toda a turma, com o objetivo de promover a aquisição dos conteúdos propostos.

De facto, também Tomás (2007) refere que ser professor não pressupõe que se para no tempo, que se termina o percurso académico e se transforma num produto acabado, ou se mantém num estado final, mas será um permanente tornar-se professor, um processo evolutivo,

ao longo do qual as experiências vão ganhando mais significado, o que geralmente se faz acompanhar de um maior envolvimento pessoal por parte do professor.

Neste sentido, e enquanto reflexão pessoal, será responsabilidade do professor tentar sempre superar-se, preocupando-se em fazer o melhor possível em prol dos alunos e da sua crescente motivação, tentando aperfeiçoar estratégias e práticas de ensino a cada dia que passa.

Seguindo o mesmo raciocínio, o futuro professor vai-se formando ao longo de toda a vida, já que adquire conhecimentos, princípios e valores que lhe são transmitidos pela família, pelo meio que o rodeia e onde interage, interiorizando-os na convivência com o “outro”.

Assim, ser professor pressupõe possuir arte e talento que precisam de ser completados com formação profissional adequada, que lhes forneça os instrumentos, técnicas e práticas pedagógicas para o sucesso do processo de ensino-aprendizagem, ajustando os conhecimentos adquiridos ao contexto em que se aplicam, já que não há um “modelo” de bom professor, mas uma grande quantidade de “modelos”, respeitando o estilo pessoal de cada um e a forma de interação com os alunos e o meio.

Em todos os aspetos menos positivos que foram focados no ponto 1.1.2, aquando da descrição da experiência de ensino aprendizagem, observou-se que a experiência, a vontade e o conhecimento do que é ser professor seriam fundamentais para ultrapassar os obstáculos e promover uma aprendizagem mais adaptada aos momentos menos motivadores para os alunos.

Dando continuidade às experiências identificadas e que ilustram a prática de ensino supervisionada, de seguida, será apresentada e analisada a experiência de ensino aprendizagem da área científica de História e Geografia de Portugal.

3.2. Experiência de ensino-aprendizagem de História e Geografia de Portugal

3.2.1. Contextualização da experiência de ensino-aprendizagem de História e Geografia de Portugal

Considerando que a História e Geografia de Portugal possui um lugar de referência no desenvolvimento do ser humano e na sua aprendizagem, já que segundo Igreja (2004), “(...) é mais do que um corpo organizado de conhecimentos elaborados, é também um método de investigação do passado em que processo e conhecimento não são facilmente dissociáveis” (p. 220), acompanha, obrigatoriamente, mudanças temáticas e alterações significativas na abordagem e interpretação das fontes históricas.

De facto, a partir do século XX e até aos dias de hoje, segundo Ramos *et al* (2010) a História tendencialmente, aproxima-se de outras áreas como a Geografia, a Economia, as Ciências Políticas, as Ciências Sociais ou a Filosofia, pela diversidade dos temas historiográficos abordados, ainda que

Estas mudanças nos temas e modelos de comunicação historiográfica têm influência determinante na História que se ensina. E a primeira nota vai para o facto de assistirmos no tratamento de temas/subtemas e períodos históricos, através da mediação realizada pelos manuais escolares, a uma pluralidade de modelos de abordagem em que alterna o puramente narrativo com as abordagens próprias da história quantitativa ou as perspectivas de análise com recurso aos dados da psicologia (Igreja, 2004, p. 220).

Paralelamente, a evolução da área de História, enquanto disciplina e pela sua complexidade, promoveu também a sua reorganização programática, pese embora se mantenha, segundo Igreja (2004) com uma “(...) perspectiva diacrónica, de um passado longínquo em direcção a um passado quase presente. É uma leitura do passado do homem afim de outras áreas do saber – do mais “simples” (o passado longínquo) em direcção ao mais “complexo” (o passado recente).” (p. 225).

Nesta linha de pensamento e segundo Igreja (2004) & Ramos *et al* (2010) a escola, enquanto contexto primário do processo ensino-aprendizagem, deverá direccionar o ensino da História para o Homem, para o conhecimento das suas ações, valorizando as diferenças individuais, culturais e vivenciais.

Da mesma forma, e segundo os autores supracitados, também os saberes a transmitir pela área de História devem prover o aluno de conhecimentos com base no passado, ressaltando a crítica e a reflexão individual. Para tal, será de todo pertinente que ao longo da aplicação do programa, respeitando as orientações emanadas, se consigam transmitir os conhecimentos teóricos aliados à sua componente prática, no sentido de poderem ser também aplicados em contexto prático de vida.

Assim, apreender conhecimentos sobre o passado será

(...) uma demanda que implica escolher do passado o que é significativo e memorável e em que se assume como fundamental a sua transmissão de forma rigorosa, objectiva e isenta às novas gerações. (...) Realizamos, assim, a tarefa fundamental que consiste na abertura ao outro, no desenvolvimento da função socializadora da escola (Igreja, 2004, p. 226).

Ao longo da aquisição destes conhecimentos, para Ramos *et al* (2010) o aluno passa por um processo de (in)formação de âmbito cognitivo, afinando métodos de trabalho e de pesquisa

científicos, preparando-o para a sua função de cidadão socialmente interventivo, uma melhor adaptação ao mercado de trabalho e o reconhecimento da importância de pertencer a um contexto social específico.

Para Ramos *et al* (2010) a área de formação de História e Geografia de Portugal indica o caminho para o desenvolvimento da sociedade e confere aos futuros cidadãos instrumentos para contribuírem no sentido de uma sociedade mais humanizada, onde a justiça prevaleça de forma equitativa. É através dela que o aluno constrói uma visão global e organizada de uma sociedade complexa, plural e em permanente mudança.

Para Igreja (2004) & Ramos *et al* (2010) conhecer as características de um povo é necessário conhecer o seu país e o conhecimento de Portugal é importante para compreender a realidade em que vivemos, o modo como as características dos territórios condicionaram e condicionam, positiva e negativamente, a história do povo português, a forma como o nosso território se encontra organizado, as relações que as pessoas e as organizações que aqui vivem e trabalham mantêm com o espaço que os rodeia. A capacidade de intervenção no Meio pelas populações vai criar, por um lado, um conjunto de relações complexas entre os diferentes contextos geográficos, e, pelo outro, condições de qualidade ambiental, qualidade de vida, crescimento económico e desenvolvimento económico.

A função do professor de História e Geografia de Portugal, enquanto agente que participa na construção do conhecimento histórico, é enquadrar o aluno no estabelecimento dos referenciais fundamentais em que assenta essa tomada de consciência do tempo social, estimulando-o a construir o saber histórico através da expressão de ideias históricas na sua linguagem, desde os primeiros anos de escolaridade. Esta construção do pensamento histórico é progressiva e gradualmente contextualizada, em função das experiências vividas.

Uma vez que os meios de comunicação social e as vivências adquiridas fora e dentro da escola fornecem ideias pré-concebidas e por vezes desestruturadas acerca da História compete à escola explorar essas mesmas ideias e auxiliar o aluno a desenvolvê-las numa perspetiva de (auto) conhecimento histórico.

As metodologias que os alunos experienciam e expressas no Currículo Nacional (2003) e ainda por Ramos *et al* (2010 & Igreja (2004) veiculam uma determinada leitura destes conceitos: se a simples memorização da informação apresenta a História como um relato fixo do passado, propondo uma postura passiva perante o saber, a construção de inferências a partir de fontes diversas indicia uma visão da História apta a fornecer ferramentas intelectuais indispensáveis à interpretação e explicação da realidade, que é dinâmica.

Já a Geografia, segundo o Currículo Nacional (2003), Ramos *et al* (2010 & Igreja (2004) procura responder às questões que o homem levanta sobre o Meio Físico e Humano utilizando diferentes escalas e análise. Desenvolve o conhecimento dos lugares, das regiões e 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. Através do seu estudo, os alunos estabelecem contacto com diferentes sociedades e culturas num contexto espacial, ajudando-os a perceber de que forma os espaços se relacionam entre si.

Um aluno geograficamente competente é aquele que possui o domínio das destrezas espaciais e que o demonstra ao ser capaz de visualizar espacialmente os factos, relacionando-os entre si, descrever corretamente o meio em que vive ou que estuda, de elaborar um mapa mental desse meio, de utilizar mapas de escalas diversas, de compreender padrões espaciais e compará-los uns como os outros.

Desta forma

a Geografia constitui-se, não só como, um meio poderoso para promover a educação dos indivíduos, como também dá um contributo fundamental para a Educação para a Cidadania, nomeadamente no âmbito da Educação Ambiental e da Educação para o desenvolvimento (Currículo Nacional, 2003, p.107).

3.2.2. Descrição da experiência ensino-aprendizagem desenvolvida de História e Geografia de Portugal

A aula escolhida para reflexão na disciplina de História e Geografia de Portugal foi uma aula assistida pela supervisora da unidade curricular, podendo esta avaliar com maior discernimento todos os momentos ocorridos durante a mesma. Os conteúdos trabalhados na aula reportavam-se ao tema “A modernização das vias de comunicação e meios de transporte”.

Sendo através da planificação (anexo 5) que se torna possível a orientação do que se pretende que aconteça na sala de aula, foi dada especial atenção à sua elaboração pois representa um instrumento elementar para a rotina de um professor, pois

(...) na perspectiva construtivista a planificação passa pela criação de ambientes estimulantes que propiciem actividades que não são à partida previsíveis e que, para além disso, atendam à diversidade das situações e aos diferentes pontos de partida dos alunos. Isso pressupõe prever actividades que apresentem os conteúdos de forma a tornarem-se significativos e funcionais para os alunos, que sejam desafiantes e lhes provoquem conflitos cognitivos, ajudando-os a desenvolver competências de aprender a aprender (Braga, 2004, p. 27).

No início da aula foi estabelecido um breve diálogo com os alunos de forma a partilharem as ideias que poderiam ter acerca da temática da aula, inserido numa perspetiva socio-constructivista da aprendizagem, com o objetivo de incluir as novas aprendizagens no conjunto de saberes que os alunos já possuem, construindo e reconstruindo os seus pensamentos e reflexões e procurando a realização de aprendizagens mais significativas. Ao mesmo tempo proporcionava-lhes a oportunidade de expressarem as suas ideias e permite também professor verificar o nível de aquisição de conhecimentos dos alunos. Na disciplina de História e Geografia de Portugal é de extrema importância que se siga uma ligação com as aulas anteriores de forma a respeitar a sequência dos acontecimentos, visto que existe um espaço e um tempo que têm de estar sempre presentes ou, caso contrário, deixa de haver orientação lógica para a perceção dos conteúdos.

Seguidamente foram visualizados alguns diapositivos alusivos à modernização das vias de comunicação e meios de transporte, dando sempre a palavra aos alunos, de forma a lerem o que estava nos diapositivos, comentando as imagens, com orientação pelo diálogo, promovendo a reflexão, discussão e aquisição correta da informação transmitida (anexo 6).

A apresentação de dispositivos garantiu que os alunos aderissem à aula de forma adequada, pois mostravam imagens apelativas, tendo prendido a atenção e motivado o interesse por parte dos alunos, partilhando algumas experiências que tiveram oportunidade de vivenciar em algum momento da sua vida. Durante a visualização dos diapositivos foi dedicada grande parte do tempo à análise das imagens, pois através de uma imagem torna-se mais fácil a aprendizagem e a associação dos conteúdos às mesmas.

Terminada a visualização dos diapositivos, solicitou-se a abertura do manual escolar, pelos alunos, orientando-os para a visualização e análise de um mapa que mostrava a evolução da rede ferroviária em Portugal, promovendo o contacto com os mapas, enquanto ferramenta de apoio à aquisição de novas aprendizagens (anexo 7).

Após a observação do mapa avançou-se para a resolução de questões relacionadas com o tema, dando a oportunidade aos alunos para aplicar os conhecimentos adquiridos anteriormente. Esta ordem de ações pretende que a reflexão e encadeamento de ideias promova uma aquisição mais acessível de conhecimento tornando cada passo pertinente.

Outra das preocupações, que também se tornou um hábito, sempre que eram resolvidas questões era sempre feita a correção oral ou escrita para toda a turma, permitindo a todos os alunos estudar e refletir posteriormente sobre essas mesmas questões, sabendo que foram analisadas e corrigidas durante as aulas e na presença do professor.

A aula foi prosseguindo depois de analisar os diapositivos, recorrendo ao manual escolar para comprovar o que tinha sido dito e resolvendo as questões relacionadas com a temática.

Sendo uma turma bastante barulhenta, foi necessário o uso de imagens, enquanto instrumento de motivação e contenção da agitação que lhes é característica, encontrando algumas associações do tema com as suas experiências pessoais, como a associação com passeios, viagens, locais onde nasceram e vivem, entre outras. No entanto, a partir dos primeiros quarenta e cinco minutos, foi possível notar alguma movimentação por parte dos alunos mais inquietos.

Para a parte final recorreu-se a uma atividade de palavras cruzadas (anexo 8), com o intuito de fazer uma síntese da matéria dada durante a aula, de uma forma motivadora e menos maçadora, visto que nesta fase da aula os alunos demonstravam algum cansaço e menor motivação para a realização das atividades. Nesta atividade foi envolvida toda a turma, o que proporcionou a partilha de ideias entre vários alunos para chegar à resposta certa. Quando todos os alunos já tinham terminado, foi feita a correção através da projeção no quadro interativo (anexo 9).

Para terminar a aula, foi planificada a projeção e entrega de um glossário, com os principais conceitos abordados na aula e leitura em voz alta pelos alunos, já que a leitura permite uma melhor interiorização dos conceitos, o que Morrow (1985) corrobora quando refere que “(...) a leitura, para além de ser um ato voluntário e recreativo, pode ser usada pelos professores para concretizarem o currículo das várias disciplinas” (p. 21). No entanto, não possível a concretização da atividade final planificada sendo apenas entregues os glossários aos alunos.

3.2.3. Reflexão da experiência de ensino-aprendizagem desenvolvida de História e Geografia de Portugal

Ao longo das aulas da Prática de Ensino Supervisionada de História e Geografia de Portugal manteve-se a preocupação de aplicar vários recursos educativos, nunca deixando de parte o manual escolar, por vários motivos, primeiro porque os alunos compram o manual e tanto eles como os seus encarregados de educação manifestam interesse para que este seja utilizado, por outro lado também porque o professor titular da turma tinha esse hábito. Ora, no contexto de estagiária tentou-se mediar e não criar qualquer atrito, agindo de forma a não ferir susceptibilidades.

Quanto à seleção de instrumentos e materiais usados com o intuito de captar a motivação dos alunos e facilitar a transmissão dos conteúdos considera-se que foi algo trabalhosa mas válida pois proporciona aprendizagens positivas.

Uma técnica aplicada foi usar a memória e as lembranças dos alunos, sempre que possível, ligando o passado ao presente, fazendo referências a experiências pessoais ou aos locais onde nasceram, viveram, entre outras experiências pessoais, já que a forma como se introduzem os conceitos é relevante para que os mesmos sejam apreendidos com sucesso.

Na realização de tarefas incentivava os alunos a participarem, a fazerem conjecturas sobre o tema. Muitas das vezes esta não era uma tarefa fácil, porque nem todos os alunos o conseguiam fazer e por vezes quando lhes solicitava um ponto de vista eles acabavam por aproveitar para fazer algum barulho.

Ao longo da Prática de Ensino Supervisionada aplicaram-se estratégias diversificadas para despertar o interesse dos alunos pelos conteúdos e verificou-se que os alunos se interessavam muito mais pela matéria quando havia projeção de imagens/textos, audição de filmes ou documentários. Por este motivo, foi utilizado este material, algumas vezes, como suporte e exploração dos conteúdos a abordar. Muitas vezes tentou-se inculcar nos alunos a importância de efetuarem pesquisas na *internet*, acerca de factos históricos, de forma a enriquecerem a sua cultura e ao mesmo tempo assimilarem novos conceitos, de forma mais facilitada. A tecnologia, embora seja uma fonte de perigos que deve ser supervisionada, é sem dúvida um mecanismo de informação útil e que devemos usufruir em prol da aprendizagem tirando o maior partido das novas tecnologias.

De forma a ter consciência dos resultados alcançados ou da medida em que foram alcançados os objetivos é imperativo salientar a avaliação.

A avaliação segue de forma sistemática o processo de ensino-aprendizagem, destaca-se como instrumento de ajuda e não como um processo redutor possibilitando o melhoramento constante.

Através da observação direta e individual, questões orais, fichas de trabalho, e teste de avaliação sumativa tornou-se possível uma correta avaliação comprovando o nível de aprendizagem adquirido pelos alunos. Assim, a forma como se planificam as aulas é importante, pois são melhor adaptadas ao ritmo dos alunos.

A avaliação possibilita verificar quem precisa de um acompanhamento mais próximo, personalizado e ajustado ao desenvolvimento de cada aluno, dando-lhe a resposta mais adequada.

3.3. Experiência de ensino-aprendizagem de Língua Portuguesa

3.3.1. Contextualização da experiência de ensino-aprendizagem de Língua Portuguesa

Espalhada pelos cinco continentes, a Língua Portuguesa figura entre as mais faladas do mundo e todos sabemos que a Língua é um instrumento responsável pela interação entre os seres humanos, sendo segundo Gomes (1999) “um facto social, a sua existência fundamenta-se nas necessidades de comunicação” (p. 15).

É no Currículo Nacional do Ensino Básico que a disciplina de Língua Portuguesa desempenha um papel fulcral já que a língua materna é um importante fator de identidade cultural e nacional.

No espaço nacional, o Português é a língua oficial, a língua de escolarização, a língua materna da esmagadora maioria da população escolar e a língua de acolhimento das minorias linguísticas que vivem no país. Por isso, segundo ME – DGE (2003) aponta no Currículo Nacional do Ensino Básico que o domínio da Língua Portuguesa é imprescindível para o desenvolvimento individual, no acesso ao conhecimento, no relacionamento social, no sucesso escolar e profissional e no exercício pleno de cidadania.

O objetivo principal do currículo de Língua Portuguesa na educação Básica é desenvolver nos jovens um conhecimento da língua de forma que possam compreender e produzir discursos orais formais e públicos, que possam interagir verbalmente de uma forma apropriada em situações formais e institucionais; a usar multifuncionalmente a escrita, com correcção linguística e domínio das técnicas de composição de vários tipos de textos, entre outros aspetos. Na disciplina de Língua Portuguesa, é necessário garantir a cada aluno, em cada ciclo de escolaridade, o desenvolvimento de competências específicas no domínio do modo oral, do modo escrito e do conhecimento explícito da língua.

Para que os objetivos do currículo de Língua Portuguesa possam ser atingidos é fundamental que todos os alunos participem, ao longo da educação básica, em situações educativas, como audição orientada, atividades de planeamento e de produção de diversos tipos de discurso oral, atividades de debates, exposições, entrevistas, sínteses, leitura silenciosa e em voz alta de diferentes tipos de textos, atividades de escrita usando materiais e suportes variados e atividades de reflexão.

De facto,

(...) a leitura, a par da escrita, é uma das actividades mais importantes do universo social e escolar dos indivíduos. A sociedade actual e as suas

constantes mutações exigem uma profunda reflexão sobre o que é a leitura, o papel que ocupa no currículo e a forma como é ensinada e avaliada (Martins & Sá, 2008, p. 4).

Assim, a escola e os restantes agentes educativos, devem promover a leitura como forma de acesso à informação e à construção de conhecimento, em todas as disciplinas e contextos educativos e pessoais. Esta responsabilidade cooperante é importante, na medida em que

A leitura [...] não deixará de ser um problema em uma escola enquanto não se tenham articulado meios de atuação diretos que comprometam a totalidade da comunidade educacional até ao ponto em que, na vida escolar cotidiana, se respire um verdadeiro ambiente de leitura (Quintanal, 2003, p. 46).

No mesmo contexto, o ensino da leitura é um

(...) processo contínuo e construtivo, não se podendo dar por concluído o seu ensino e as suas aprendizagens. Os professores devem, então, incorporar o ensino e a aprendizagem da leitura na sua actividade docente e em todas as matérias curriculares, e não somente nas matérias linguísticas. (Serra & Oller, 2003, pp. 42 - 43).

Considerando esta linha de pensamento, também as planificações dos docentes devem incluir, frequentemente, estratégias que impliquem a leitura e a compreensão do texto escrito.

Também Martins & Sá (2008) identificam “(...) a importância da disciplina de Língua Portuguesa no desenvolvimento de competências transversais, necessárias ao sucesso do aluno dentro e fora da escola, e ao longo da sua vida, concretamente no domínio da compreensão na leitura” (p. 5). De facto, a valorização da aprendizagem desta disciplina, contribui para a diminuição dos índices de iliteracia da população, promovendo o desenvolvimento económico, social e cultural de um país, já que é uma competência essencial para o desenvolvimento de cidadãos letrados, reflexivos e interventivos.

A aprendizagem e compreensão da Língua Portuguesa permitem adquirir competências que são fundamentais e transversais a todas as disciplinas, sendo de vital importância a sua valorização por todos os agentes educativos. Neta (2008) corrobora esta linha de pensamento quando refere a necessidade de sensibilizar os professores para esta aprendizagem transversal, para o sucesso de todos os conteúdos específicos do currículo escolar.

Em resumo, quando se aborda a aprendizagem da Língua Portuguesa, não se podem abordar apenas os conteúdos e reduzir o seu leque de atuação, já que para além de permitir estabelecer um conjunto de relações sociais e profissionais, é também transversal a todas as áreas do currículo, sendo esta aprendizagem fundamental para a aquisição de saberes escolares, manutenção de competências sociais e que acompanham os indivíduos ao longo de toda a sua vida, sendo de importância vital reforçar a motivação para a sua aprendizagem, em todos os contextos educativos.

Assim, de seguida descreve-se a experiência de ensino-aprendizagem de Língua Portuguesa, concretizada na Prática de Ensino Supervisionada.

3.3.2. Descrição da experiência de ensino-aprendizagem de Língua Portuguesa

A escolha desta aula não aconteceu por acaso, primeiro porque foi uma aula em que existiu observação pela professora supervisora, segundo pelo à vontade vivenciado durante toda a aula.

Ao longo da preparação das aulas houve sempre bastante cuidado e empenho, por isso esta não fugiu à regra, pese embora a preocupação associada a uma aula assistida, mas sendo uma aula de consolidação de conhecimentos não havia muito para inovar.

Na preparação da aula elaborou-se a devida planificação (anexo 10), instrumento que serve de orientação e apoio durante a aula, já que

(...) a planificação do professor é multifacetada e relaciona-se com três fases do ensino: a fase anterior à instrução, em que são tomadas as decisões sobre os conteúdos e duração do que deve ser ensinado; a fase da instrução, em que são tomadas as decisões sobre as questões a colocar, o tempo de espera e as orientações específicas; a fase posterior, em que se tomam decisões sobre a avaliação dos processos do aluno e o tipo de informação avaliativa a proporcionar (Arends, 1997, p.11).

Quanto às estratégias, considera-se que foram adequadas ao desenvolvimento da aula, sendo iniciada pela visualização de algumas imagens relacionadas com o assunto do texto (anexo 11) que se iria analisar/explorar e com o objetivo de captar a atenção dos alunos, motivá-los para o desenvolvimento da aula, já que segundo Rebould (1982) “(...) a motivação é, por um lado, o facto de um indivíduo ser levado por si próprio a fazer alguma coisa, e por outro lado, o acto de o incitar a fazer essa coisa” (p. 143).

Os alunos tentaram, de seguida, adivinhar o que aconteceria, uma vez que seria lido um texto que não tinha título, que deveria ser atribuído pelo grupo, ao visualizar as imagens. Esta estratégia foi bastante positiva, já que foi de encontro aos interesses e aos desejos do grupo, pois

promoveu alteração da rotina de aquisição passiva de informação e permitiu suscitar o seu interesse pessoal e grupal pois, de acordo com Postic (1979) “(...) o interesse é o gosto que se tem por uma coisa e faz com que nela se encontre prazer” (p. 89).

De seguida, prosseguiu-se com a leitura do texto em voz alta para toda a turma, fez-se a exploração e análise do texto oralmente e os alunos resolveram os exercícios de interpretação relacionados com o texto (anexo 12). Enquanto os alunos resolviam os exercícios, circulava-se pela sala de aula, para observar o trabalho que estava a ser desenvolvido, ao mesmo tempo que se ouviam as suas ideias e se iam esclarecendo algumas dúvidas.

O professor deve envolver-se diretamente no processo de ensino aprendizagem, para conhecer melhor os seus alunos e inteirar-se das suas limitações para os poder ajudar a superá-las e, conseqüentemente, melhorar os resultados escolares. Ora a

(...) experiência educativa que sensibiliza os participantes para a existência de pontos de vista pessoais e que cria uma atmosfera de questionabilidade leva cada um dos agentes no processo de ensino-aprendizagem à consciência de si próprio como um cientista que investiga diariamente, aumentando, assim, potencialmente a sua capacidade de acção e entendimento. (Fosnot, 1995, p. 63).

Todos os trabalhos realizados foram sempre corrigidos, para verificar se os conteúdos foram corretamente assimilados. A correção foi projetada no quadro interativo, para facilitar a visualização aos alunos, sendo esclarecidas dúvidas sempre que surgiam. Teve-se algum cuidado para não se fazerem perguntas sempre aos mesmos alunos, permitindo assim que toda a turma participasse nas atividades, já que o professor não se devem discriminar os alunos.

De facto, Onofre e Fialho (1995) consideram mesmo que “Ensinar bem consiste em ser capaz de, nas circunstâncias mais diferenciadas, criar os contextos de aprendizagem mais favoráveis para que todos os alunos sem excepção possam aprender mais e melhor” (p.79).

Outra das atividades desenvolvidas durante esta aula foi a ordenação de fragmentos do texto (anexo 13). Foi solicitado a alguns alunos para afixarem os fragmentos no quadro negro, depois teriam de os ordenar de forma lógica, obtendo no final um resumo do texto estudado. Esta foi uma atividade muito interessante, porque envolveu direta e indiretamente todos os elementos da turma, pois enquanto alguns estavam no quadro, outros davam sugestões e verificavam o trabalho dos colegas. Para além disso esta atividade tinha como objetivo ajudar os alunos na construção de resumos, o que se fez de uma maneira mais fácil, divertida e motivante, pois,

(...) a motivação é, portanto, o processo que mobiliza o organismo para a acção, a partir de uma relação estabelecida entre o ambiente, a necessidade e

o objecto de satisfação. Isso significa que, na base da motivação, está sempre um organismo que apresenta uma necessidade, um desejo, uma intenção, um interesse, uma vontade ou uma predisposição para agir. Na motivação está também incluído o ambiente que estimula o organismo e que oferece o objecto de satisfação. E, por fim, na motivação está incluído o objecto que aparece como a possibilidade de satisfação da necessidade (Bock, 1999, p. 121).

Depois desta atividade um pouco mais lúdica, prosseguiu a aula com uma tarefa de expressão escrita, em que os alunos tinham de comentar por palavras suas uma frase do texto. Como é uma das dificuldades com que professores e alunos se debatem diariamente, é necessário motivar os alunos para a escrita, pois a escrita desenvolve diversas capacidades cognitivas que serão muito importantes tanto ao longo do percurso escolar como no seu percurso de vida pessoal.

E como a motivação não pode estar ausente, antes de começar, informaram-se os alunos que os melhores trabalhos seriam expostos na sala de aula, pois,

(...) uma das grandes virtudes da motivação é melhorar a atenção e a concentração, nessa perspectiva pode-se dizer que a motivação é a força que move o sujeito a realizar actividades. Ao sentir-se motivado o indivíduo tem vontade de fazer alguma coisa e se torna capaz de manter o esforço necessário durante o tempo necessário para atingir o objectivo proposto (Bock, 1999, p. 120).

A leitura partilhada é fundamental para combater a timidez de muitas crianças que raramente lêem para o público e ao mesmo tempo ajuda a envolvê-las com o texto, pois

(...) o efeito de proximidade que o texto Literário traz é produto da sua inserção profunda numa sociedade, é resultado do diálogo que ele nos permite manter com o mundo e com os outros... É por essa razão que lemos o mesmo livro de maneira diferente em diferentes etapas das nossas vidas... E é esse compartilhamento que faz a leitura ser tão significativa numa comunidade de leitores (Cosson, 2006, p. 28).

Para finalizar a aula foi planificada a leitura partilhada, uma atividade a que se dá especial importância, pois foi aplicada em outras aulas e os alunos mostraram grande interesse e receptividade, mas não foi concretizada por falta de tempo.

3.3.3. Reflexão da experiência de ensino-aprendizagem de Língua Portuguesa

Ao longo de toda a aula, foi visível o prazer com que os alunos participaram nas atividades, já que se optou pela utilização de estratégias práticas, conforme descritas.

De facto, foi uma aula cujos resultados foram positivos, pois a leitura das frases iniciais, a motivação dos alunos para o resumo das ideias centrais, a participação grupal e individual nas atividades e a reflexão crítica que se observaram, promoveram a vontade de saber mais e de dar continuidade a situações de leitura com este tipo de técnicas de ensino-aprendizagem.

Estes resultados são considerados como imprescindíveis para uma aprendizagem da Língua Portuguesa com sucesso, pois

A leitura reflexiva representa uma das boas vias para entender a realidade. Ler um texto não acompanhado de reflexão não constitui caminho para o entendimento da realidade. [...] Assim, não basta tirar informação de um texto. Além do entendimento do texto, a passagem a um outro estado de leitura é requerido: a crítica ao mesmo, com base em pressupostos diferentes, buscando novas inferências e novas implicações. É preciso proceder à sua análise crítica, o que requer operações mentais mais complexas do que a simples recepção de informação. Ler e reflectir sobre o que se lê à medida que se lê é essencial para a produção de conhecimento. (Sabino, 2008, pp. 1 - 2).

Considerando os objetivos iniciais planificados para a aula e tendo em conta a forma como se desenvolveram as atividades implementadas, foi de todo gratificante verificar a vontade dos alunos e a motivação com que participaram ao longo de toda a aula, procurando esclarecer dúvidas que ainda subsistissem e colaborar em grupo, para a compreensão das atividades e para o sucesso da sua concretização positiva.

Nesta aula foi ainda consolidada a importância que a aquisição de competências sobre a língua materna assume, no que diz respeito, de acordo com Sabino (2008) ao seu papel como o “(...) alicerce da sociedade de conhecimento dado que ela promove a libertação do pensamento e a prática do exercício da cidadania” (p.2).

Paralelamente, a correção (anexo 14), em aula, das atividades realizadas foi também um fator de motivação para a aprendizagem já que permitiu o (re)conhecimento, pelos alunos, dos seus aspetos mais fortes e da necessidade de rever alguns pontos menos trabalhados. Neste sentido, teve-se sempre o cuidado de rever, em conjunto com o grupo, de que forma se poderiam colmatar algumas lacunas relacionadas com a compreensão dos textos e das atividades.

A possibilidade de partilharem e compreenderem que as dificuldades que sentiam eram aceites pelo grupo e não eram criticadas, promoveu ainda mais a sua coesão, o que foi bastante positivo.

A leitura reflexiva permite ampliar conhecimentos e adquirir novos conhecimentos gerais e específicos, possibilitando a ascensão de quem lê a

níveis mais elevados de desempenho cognitivo, como a aplicação de conhecimentos a novas situações, a análise e a crítica de textos, actos e factos e a síntese de estudos realizados. Com a leitura reflexiva, o leitor desperta para novos aspectos da vida em que ainda não tinha pensado, desperta para o mundo real e para o entendimento do outro ser. Assim os seus horizontes perceptivos são ampliados. A comunicação oral e/ou escrita adquire maior fluência através da prática da leitura reflexiva. O leitor torna-se progressivamente mais capacitado para se autonomizar cultural e civicamente (Sabino, 2008, pp. 2 - 3).

Ao longo de toda a aula teve-se ainda o cuidado de enfatizar a importância da leitura e escrita da língua materna como uma estratégia que promove o processo ensino-aprendizagem, pela sua transversalidade, uma vez que será sempre ponto de partida para o desenvolvimento e manutenção da capacidade de análise crítica e de síntese dos alunos, ao longo de todos os seus contextos educativos e vivenciais.

De salientar que

A construção do conhecimento e todos os processos investigativos que a essa construção conduzem, assentam em leituras reflexivas sobre investigações e comunicações realizadas anteriormente. Ler é importante para fundamentar e aperfeiçoar as diferentes actividades propostas na escola. Aqui acentuam-se os aspectos informativo e formativo da leitura, acompanhada de reflexão crítica. Mas a leitura não é só importante pela construção de conhecimento que gera. Ela tem também uma grande importância em termos de desenvolvimento biológico das crianças, o que se reflecte positivamente nas suas capacidades cognitivas e atitudinais (Sabino, 2008, p. 3).

Realça-se que esta experiência de ensino-aprendizagem na área da Língua Portuguesa foi bastante profícua, motivadora e obteve resultados globais muito positivos, pela observação dos alunos e pela forma como acolheram as estratégias utilizadas.

De seguida, descreve-se a experiência de ensino-aprendizagem da Matemática, em contexto da Prática de Ensino Supervisionada.

3.4. Experiência de ensino-aprendizagem de Matemática

3.4.1. Contextualização da experiência de ensino-aprendizagem de Matemática

A Matemática acompanha-nos ao longo da vida, podemos encontrá-la nos livros, filmes, desenhos, computadores e um pouco por toda a natureza, segundo Duruy (1863-1869) “a matemática é a chave de ouro com que podemos abrir todas as ciências.”

A Matemática é uma das ciências mais antigas e é igualmente das mais antigas disciplinas escolares, tendo sempre ocupado, ao longo dos tempos, um lugar de relevo no currículo. A Matemática não é uma ciência sobre o mundo,

natural ou social, no sentido em que o são algumas das outras ciências, mas sim uma ciência que lida com objectos e relações abstractas. É, para além disso, uma linguagem que nos permite elaborar uma compreensão e representação desse mundo, e um instrumento que proporciona formas de agir sobre ele para resolver problemas que se nos deparam e de prever e controlar os resultados da acção que realizarmos (ME – DGEB, 2007, p. 2).

De facto, desde sempre se utilizou a Matemática, mesmo que não tivesse essa denominação, o contar e medir,

(...) terão estado porventura entre as primeiras manifestações do que hoje chamamos actividade matemática[...]. Nesta actividade, a resolução e formulação de problemas, a formulação e teste de conjecturas, a generalização e a demonstração, e a elaboração e refinamento de modelos são algumas das suas dimensões principais. A abstracção e a formalização, e a argumentação lógica e o raciocínio demonstrativo, têm nela um lugar de relevo, sobretudo na fase final de organização, sistematização e apresentação dos resultados conseguidos. Todavia, no seu desenvolvimento criativo, a actividade matemática convoca recursos e capacidades cognitivas diversas como o raciocínio plausível, a imaginação e a intuição necessários à produção de conhecimento matemático (ME – DGEB, 2007, p. 3).

A principal finalidade da Matemática no Ensino Básico do 2º Ciclo é proporcionar aos alunos um contacto com as ideias e métodos fundamentais da Matemática, que lhes permitirá apreciar o seu valor e a sua natureza, e desenvolver a capacidade e confiança pessoal no uso da Matemática para analisar e resolver situações problemáticas, raciocinar e comunicar. A matemática é usada na sociedade de forma crescente e em ligação com as mais diversas áreas da atividade humana. A educação da Matemática, segundo o Currículo Nacional do Ensino Básico (2003) tem o objetivo de ajudar a desocultar a matemática presente nas mais variadas situações, promovendo a formação de cidadãos participativos, críticos e confiantes nos modos como lidam com a matemática.

Como disciplina escolar, em si mesma e em estreita articulação com as restantes, contribui fortemente para o desenvolvimento das competências gerais definidas para o Ensino Básico. É importante sublinhar que segundo o Programa de Matemática do Ensino Básico (2007) na Escola Básica e em qualquer Ciclo, a Matemática não pode e não deve ser trabalhada de forma isolada, nem isso está na sua natureza. Pelos instrumentos que proporciona e pelos seus aspectos específicos relativos ao raciocínio, à organização, à comunicação e à resolução de problemas, a Matemática constitui uma área de saber plena de potencialidades para a realização de projetos transdisciplinares e de atividades interdisciplinares dos mais diversos tipos.

De facto, a reorganização do Programa de Matemática do Ensino Básico (2013) clarifica as metas para esta área disciplinar, reforçando a necessidade de promover o gosto por esta disciplina, como um objetivo fulcral a atingir de forma precoce e gradual, desde o 1º ciclo, particularmente no que diz respeito às “(...) definições e do raciocínio, a aplicabilidade dos conceitos abstratos ou a precisão dos resultados.” (p. 2).

Cabe aos professores de Matemática proporcionar aos seus alunos condições que favoreçam a aprendizagem dos conteúdos matemáticos, de maneira mais fácil e fazendo que aqueles que não gostam tanto da disciplina mudem de ideias acerca da mesma. Então, de acordo com Lemos Soares & Almeida (2000), citados por Sousa (2010) é fundamental que os alunos se sintam motivados para facilitar a aquisição de conhecimentos, pois, a motivação é de extrema importância nos contextos educativos, influenciando não só as aprendizagens, como o desenvolvimento dos alunos, uma vez que modera o grau de investimento dos mesmos no processo de ensino-aprendizagem.

Paralelamente, os professores deverão ainda suscitar nos alunos a motivação e vontade para direcionar a aquisição de competências na área da Matemática, já que

Estas finalidades só podem ser atingidas se os alunos forem apreendendo adequadamente os métodos próprios da Matemática. Em particular, devem ser levados, passo a passo, a compreender que uma visão vaga e meramente intuitiva dos conceitos matemáticos tem um interesse muito limitado e é pouco relevante, quer para o aprofundamento do estudo da Matemática em si, quer para as aplicações que dela se possam fazer (Sousa *et al*, 2010, p. 2).

De facto, as finalidades do programa revisto (2013) foram identificadas tendo em conta três grandes áreas, a saber, a estruturação do pensamento, a análise do mundo natural e a interpretação da sociedade. O mesmo programa, quando se refere à estruturação do pensamento, traduz as competências a adquirir como sendo primordiais para a organização do pensamento, sendo essencial que se trabalhe a “(...) gramática basilar do raciocínio hipotético-dedutivo.” (p. 2), sendo necessária para “(...) alicerçar a capacidade de elaborar análises objetivas, coerentes e comunicáveis. Contribui ainda para melhorar a capacidade de argumentar, de justificar adequadamente uma dada posição e de detetar falácias e raciocínios falsos em geral.” (p. 2).

Já no que diz respeito à interpretação da sociedade, também a reorganização do programa de Matemática engloba a necessidade de se adquirirem competências que permitam a sua aplicabilidade ao quotidiano dos alunos, uma vez que

(...) em utilizações simples das quatro operações, da proporcionalidade e, esporadicamente, no cálculo de algumas medidas de grandezas

(comprimento, área, volume, capacidade,...) associadas em geral a figuras geométricas elementares, o método matemático constitui-se como um instrumento de eleição para a análise e compreensão do funcionamento da sociedade. É indispensável ao estudo de diversas áreas da atividade humana, como sejam os mecanismos da economia global ou da evolução demográfica, os sistemas eleitorais que presidem à Democracia, ou mesmo campanhas de venda e promoção de produtos de consumo. O Ensino da Matemática contribui assim para o exercício de uma cidadania plena, informada e responsável (ME – DGEB, 2013, p. 2)

Assim, é de todo primordial que os agentes educativos nacionais colaborem no sentido de, em conjunto, promover o gosto pela Matemática, adquirindo competências que, transversalmente, serão imprescindíveis para uma sociedade conhecedora, evoluída, de participação ativa e que se equipare ao resto do mundo.

De seguida descreve-se e contextualiza-se a experiência de ensino-aprendizagem de Matemática, concretizada ao longo da Prática de Ensino Supervisionada.

3.4.2. Descrição da experiência de ensino-aprendizagem de Matemática

Ao longo da preparação das aulas de Matemática, teve-se sempre grande preocupação em estudar bem os temas, não só para transmitir os conteúdos, mas também, para responder a qualquer questão colocada pelos alunos, visto que, hoje em dia os alunos são muito participativos, curiosos e bastante informados por outros meios de informação além da escola.

Depois de rever os temas que iriam ser lecionados, foi feita uma pesquisa sobre os mesmos, na *internet*, em manuais, reunindo assim o material necessário para a preparação da aula. Seguidamente construiu-se a planificação (anexo 15) que é também um instrumento fulcral para um bom desenvolvimento da aula, pois funciona como orientação, embora, deva ao mesmo tempo ser um instrumento flexível.

Esta aula iniciou-se com a continuação do conteúdo “Retas, semi-retas e segmentos de retas” fazendo assim uma breve síntese no quadro negro, mas, o que estava previsto na planificação era visualizar/explorar diapositivos que continham exemplos bastante apelativos e seria uma aula muito mais agradável e divertida, o que não aconteceu porque o sistema informático deixou de funcionar (anexo 16). Foi uma grande limitação, mas temos que estar preparados para qualquer imprevisto que venha a acontecer. Após várias tentativas falhadas para conseguir projetar os diapositivos, optou-se por dar início à aula, sem a sua utilização.

Esta limitação promoveu nos alunos alguma distração, mas pouco depois, interessaram-se pela aula e foram participando nas atividades propostas.

Depois da síntese do conteúdo já abordado na aula anterior prosseguiu-se para a introdução do tema “posição relativa das retas no plano”, onde se explicou a matéria oralmente, com ajuda do quadro negro, exemplificando e escrevendo sempre que necessário. Os alunos transcreviam para o caderno diário aquilo que era registado no quadro, sempre com o cuidado de ouvir as suas dúvidas, esclarecendo-as e só depois avançando na matéria.

Para comprovar a aquisição de conhecimentos, nada melhor do que resolver exercícios de aplicação e nesta aula foi o que aconteceu, pois depois da abordagem dos temas havia sempre um exercício para resolver.

No primeiro exercício (anexo 17) os alunos tinham que identificar segmentos de reta, retas perpendiculares, retas paralelas e retas oblíquas. Durante a resolução do exercício circulava-se pela sala para apoiar os alunos e ao mesmo tempo manter a ordem dentro da sala de aula. Terminado o exercício efetuou-se a correção do mesmo, em conjunto com a turma.

As atividades continuaram com a utilização da régua e do esquadro para traçar retas paralelas e retas perpendiculares, sendo o exercício corrigido, no final.

Para finalizar a aula foi resolvida uma ficha de trabalho (anexo 18) com exercícios relacionados com os temas dados anteriormente. Não foi concluída a correção (anexo 19) por falta de tempo.

3.4.3. Reflexão da experiência de ensino-aprendizagem de Matemática

As atividades que constituíram esta aula tiveram como principal objetivo enriquecer os alunos, mas, ao mesmo tempo dar-lhes a oportunidade de discutir com os colegas, com o professor, de argumentar, de criticar, de interagir de forma a haver uma troca de ideias, de estratégias, raciocínios e de desenvolver a sua capacidade de comunicar.

É de grande importância que sejam os alunos a resolver os problemas, mas quando o professor apresenta o problema deve ter a certeza de que os alunos o compreenderam. Deste modo, deve incentivar os alunos a elaborar um plano, a executar esse mesmo plano e, no final, verificar os resultados.

A seleção de tarefas a propor aos alunos constitui um dos aspetos essenciais no trabalho do professor, porque as tarefas desenvolvem nos alunos a inteligência, a compreensão e aptidão matemática, estimulam a estabelecer conexões, desenvolvem a comunicação sobre a matemática. Através da resolução de problemas inserida num ambiente propício e favorável, o aluno verifica a validade dos conceitos matemáticos, realiza conjecturas, relaciona os conceitos, generaliza e

estimula os procedimentos num contexto significativo, toma uma atitude reflexiva e desenvolve a capacidade de raciocínio e o pensamento matemático.

A seleção de tarefas e atividades a propor aos alunos podem ser parte muito importante e ativa no processo da construção do conhecimento.

Ao longo de toda a aula, foram encontradas diversas limitações, nomeadamente, a dificuldade em projetar os diapositivos planeados e construídos para uma aquisição mais ilustrada das competências a adquirir.

No entanto e após um breve resumo da aula anterior, associado a exemplos práticos e exercícios sobre a matéria, as dificuldades foram sendo colmatadas e os alunos foram-se motivando para a aquisição das competências necessárias para a concretização da ficha de trabalho fornecida no final da aula.

Por último, considera-se que os objetivos inicialmente traçados foram concretizados, pese embora as dificuldades descritas e vivenciadas.

De seguida, descreve-se a experiência de ensino-aprendizagem da área do 1º Ciclo do Ensino Básico, relacionada com a Prática de Ensino Supervisionada.

3.5. Experiência de ensino-aprendizagem do 1º Ciclo do Ensino Básico

3.5.1. Contextualização da experiência de ensino-aprendizagem do 1º Ciclo do Ensino Básico

Ao longo de todo o processo de ensino-aprendizagem, as fases de desenvolvimento das crianças são fundamentais, no entanto, a aquisição de competências durante o 1º ciclo do Ensino Básico é de fulcral enquanto ponto de partida para um desenvolvimento académico profícuo.

Nesta linha de pensamento, segundo ME-DGEB (2004) os programas curriculares do 1º ciclo do ensino básico (Organização Curricular e Programas Ensino Básico-1.º Ciclo) pautam-se pela promoção de “(...) experiências de aprendizagem activas, significativas, diversificadas, integradas e socializadoras que garantam, efectivamente, o direito ao sucesso escolar de cada aluno.” (p. 24). De facto, quando se aborda o conceito das aprendizagens ativas, o mesmo programa identifica a vivência de “(...) situações estimulantes de trabalho escolar que vão da actividade física e da manipulação dos objectos e meios didácticos, à descoberta permanente de novos percursos e de outros saberes.” (p. 24). Nesta linha de pensamento e para concretizar os objetivos apontados será necessário identificar e utilizar estratégias que permitam mobilizar “(...) a inteligência para projectos decorrentes do quotidiano dos alunos e das actividades

exploratórias que lhes deverão ser proporcionadas sistematicamente.” (p. 24). Já no que diz respeito às aprendizagens significativas identificadas, devem considerar-se as que se relacionam diretamente com “(...) as vivências efectivamente realizadas pelos alunos fora ou dentro da escola e que decorrem da sua história pessoal ou que a ela se ligam.” (p. 24), enfatizando ainda os saberes individuais de cada criança, bem como os seus interesses e necessidades efetivos.

Da mesma forma, um outro ponto de partida para um processo ensino-aprendizagem coerente passa pela valorização da origem cultural de cada aluno, enquanto base para a aquisição de novos significados, aquando da transmissão de conteúdos programáticos obrigatórios, essencialmente pela necessidade de se adaptarem ao processo de desenvolvimento de cada aluno.

Ainda neste contexto, o referido programa (2004) define que a diversificação das aprendizagens é uma vantagem clara para os alunos já que “(...) a utilização de recursos variados que permitam uma pluralidade de enfoques dos conteúdos abordados.”, pois “(...) Variar os materiais, as técnicas e processos de desenvolvimento de um conteúdo, são condições que se associam a igual necessidade de diversificar as modalidades do trabalho escolar e as formas de comunicação e de troca dos conhecimentos adquiridos.” (p. 24).

Paralelamente, também o fator de integração que deverá ser associado às aprendizagens passa pelo respeito pelas experiências e saberes previamente adquiridos e que

(...) recriam e integram, no conhecimento, as novas descobertas. E os progressos conseguidos, na convergência de diferentes áreas do saber, vão assim concorrendo para uma visão cada vez mais flexível e unificadora do pensamento a partir da diversidade de culturas e de pontos de vista (ME – DGEB, 2004, p. 24).

Mas, é de referir que

As aprendizagens socializadoras garantem a formação moral e crítica na apropriação dos saberes e no desenvolvimento das concepções científicas. As formas de organização do trabalho escolar contribuem para o exercício das trocas culturais, da circulação partilhada da informação e da criação de hábitos de interajuda em todas as actividades educativas. Os métodos e as técnicas a utilizar no processo de aprendizagem hão-de, por conseguinte, reproduzir as formas de autonomia e de solidariedade que a educação democrática exige (ME – DGEB, 2004, p. 24).

As exigências referenciadas no programa já descrito passam por uma preparação dos agentes educativos que potencie estratégias adaptadas aos objetivos a concretizar no 1º Ciclo do Ensino Básico. Neste sentido, é de todo pertinente referenciar

(...) o respeito pelas diferenças individuais e pelo ritmo de aprendizagem de cada aluno; a valorização das experiências escolares e não escolares anteriores; a consideração pelos interesses e necessidades individuais; o estímulo às interações e às trocas de experiências e saberes; o permitir aos alunos a escolha de actividades; a promoção da iniciativa individual e de participação nas responsabilidades da escola; a valorização das aquisições e das produções dos alunos; a criação, enfim, de um clima favorável à socialização e ao desenvolvimento moral (ME – DGE, 2004, p. 24).

Ainda neste sentido, o processo ensino-aprendizagem baseia-se na promoção da qualidade das relações pessoais e interpessoais que este processo propicia, pelo que se realça que o

(...) educador antes de mais tem de ser uma pessoa que se dirige a outra pessoa e a ajuda a dar à luz - mais e melhor que a parteira – a sua própria identidade pessoal, como ser inteligente e livre, autor e actor do seu próprio destino de uma maneira autónoma e responsável (Tavares, 1996, p. 83).

Também Nóvoa (1988) corrobora este conceito, quando alerta a sociedade para “(...) o facto de face às rápidas mutações tecnológicas e à desactualização constante dos conhecimentos de pouco servia fornecer aos indivíduos hoje, uma sólida base de conhecimentos cuja utilidade seria nula amanhã” (p. 112).

Seguindo esta linha de pensamento, será de todo pertinente que a sociedade e todos os agentes educativos, colaborem no sentido de promover uma educação que evolua e acompanhe a evolução global a que hoje se assiste, tendo em conta a necessidade de se equipararem os processos de ensino-aprendizagem aos que mundialmente se aplicam, de forma a poderem as crianças de hoje, tornar-se cidadãos ativos, participativos, reflexivos e competentes do amanhã.

A descrição que se segue prende-se com a experiência de ensino-aprendizagem do 1º Ciclo do Ensino Básico.

3.5.2. Descrição da experiência de ensino-aprendizagem do 1º Ciclo do Ensino Básico

Tendo conhecimento prévio dos temas a lecionar, foi preparada a aula, iniciando a sua planificação (anexo 20), já que é um instrumento fundamental na vida de um professor e que será

- um conjunto de conhecimentos, ideias ou experiências sobre o fenómeno a organizar, que actuará como apoio conceptual e de justificação do que se decide; - um propósito, fim ou meta a alcançar que nos indica a direcção a seguir; - uma previsão a respeito do processo a seguir que deverá concretizar-se numa estratégia de procedimento que inclui os conteúdos ou tarefas a realizar, a sequência das actividades e, de alguma forma, a avaliação ou encerramento do processo (Zabalza, 1994, p. 2).

Na mesma linha de pensamento de Zabalza (1994) o plano de aula tem muito a ver com o modo de ser, o estado de espírito, a organização de trabalho, é um momento de pesquisa, para pensar na turma, o que podem aqueles alunos esperar da matéria, no que esse conteúdo vai servir para o dia-a-dia deles e ao mesmo tempo esse momento é um momento de estudo.

De seguida foi preparado o material a utilizar e quando se deu início à aula foi apresentada uma imagem, bastante apelativa e com alguma cor, para desta forma captar a atenção dos alunos motivando-os, pois quando os alunos estão motivados é muito mais fácil a aquisição de conhecimentos.

Para motivar é preciso acreditar e, apesar das contrariedades do sistema educativo, parece-nos verdade que, felizmente, a grande maioria dos professores, lá bem no fundo, ainda acredita que é possível ajudar as crianças a aprender. É certo que é cada vez mais difícil motivar os alunos. Daí existirem múltiplas definições de motivação, sendo considerada a mais pertinente, para a Prática de Ensino Supervisionada, a que considera que é um estado interior que estimula, dirige e mantém o comportamento, ou seja, centralizar esforços que nos permitam alcançar determinados objetivos.

Com esta imagem o que se pretendia era que os alunos se manifestassem, dessem a sua opinião e principalmente que a descrevessem utilizando as técnicas da descrição já aprendidas noutras aulas.

Nesta atividade toda a turma teve a oportunidade de participar, os alunos mostraram-se bastante recetivos e entusiasmados. Depois do diálogo, chegou a hora de passar da expressão oral para a expressão escrita, o que se revelou mais fácil do que se esperava, pois foram ordenadas as ideias ditas anteriormente.

Solicitou-se a alguns alunos para irem ao quadro registar as frases que iriam dar origem à expressão escrita. Depois de terminada a expressão escrita, foi feita a leitura partilhada da mesma, uma vez que, a leitura e a escrita estão interligadas. Goodman & Goodman (1983) observam que as pessoas não apenas aprendem a ler, lendo, e a escrever, escrevendo, mas aprendem também a ler, escrevendo, e a escrever, lendo.

A leitura e a escrita têm influência uma sobre a outra, mas as relações não são simples e isomórficas. O efeito sobre o desenvolvimento deve ser visto como envolvendo a função de ler e escrever e o processo específico no qual a leitura e a escrita são usadas para realizar essas funções. Os autores acreditam que o desenvolvimento na leitura e na escrita só pode acontecer se as pessoas participam ativamente das experiências de leitura e escrita; além disso, essas atividades devem ser significativas e ter um sentido usual para o usuário.

A leitura em voz alta é também um meio para combater a timidez de alguns alunos e ajudá-los a sentirem-se mais à vontade perante os colegas e qualquer público em geral.

(...) ler é compreender pois a leitura não se efectiva sem a compreensão. Soletrar, decodificar palavras ou frases não chega a ser leitura, se esse processo de decodificação não for acompanhado da compreensão do significado veiculado por meio dos elementos ou estruturas linguísticas. Além disso a leitura não é um processo passivo da parte do leitor, da mesma forma que ler não é um processo preciso, pois o texto não tem uma única significação (Schneider, 1990, p. 16).

A leitura está presente em vários momentos da nossa vida, então durante o processo escolar é quase o ato principal, embora seja mais utilizada na área disciplinar de Língua Portuguesa, porque é nesta área que se avalia mais o ato de ler, a leitura também está presente nas restantes áreas científicas.

Daí a grande importância de ler/compreender bem aquilo que se lê, assim será mais fácil analisar um documento histórico, será mais fácil perceber um problema matemático. Pode-se então afirmar que a leitura funciona como um impulso para a aprendizagem.

(...) formar jovens leitores é muito mais do que ensinar técnicas de identificação e junção de letras para formar palavras ou frases, consiste em desenvolver a apetência e o gosto pela leitura, consciencializando-se do seu papel primordial, como via de acesso ao conhecimento (Santos, 2000, p. 70).

Posteriormente, foram questionados os alunos acerca de algumas palavras existentes na expressão escrita, palavras que foram identificando e apelidando de adjetivos. E assim em conjunto continuou a aula passando para o grau dos adjetivos sem existir uma quebra, conseguindo estabelecer uma ligação entre os diversos conteúdos sem que tal interrompesse o raciocínio.

Seguidamente, foram visualizados alguns acetatos que serviam para sintetizar alguns conteúdos gramaticais como o grau dos adjetivos, verbos (regulares/irregulares), determinantes e pronomes, sinónimos e antónimos.

Depois de recordar estes conteúdos gramaticais, nada melhor que uma atividade para aplicar os conhecimentos já adquiridos, não só anteriormente mas também ao longo de outras aulas e ao longo dos anos anteriores. Para ser mais agradável e facilitar a aquisição de conhecimentos preparou-se um jogo lúdico, mas com o mesmo objetivo, ou seja, enriquecer os alunos e fazer com que estes aprendam sempre mais e melhor.

De facto, o jogo é uma das práticas que mais promove a interação das crianças, classificando-o Piaget (1975), em *Jogos de exercício*, nos quais se desenvolvem atividades que dão prazer, mas que não apelam à representação; *Jogos simbólicos*, os que se baseiam na representação de um objeto ausente, estabelecendo-se uma representação fictícia; *Jogos de regras*, são os que implicam relações sociais, marcando a mudança intencional da atividade individual da criança para a social.

Também Vygotsky (2002) foi um pedagogo que se debruçou sobre o estudo do desenvolvimento da criança, valorizando nesse processo a interação educativa com os outros, considerando a criança como um ser ativo, mas enfatizando mais a cultura do que a herança biológica como elemento promotor do desenvolvimento cognitivo.

Já Martinez (2006) refere que o lúdico relaciona-se com o pedagógico, especialmente no desenvolvimento do raciocínio do aluno e em qualquer estágio do seu desenvolvimento, já que a aprendizagem que se adquire brincando é fulcral na primeira e segunda infâncias, pois promove todos os contextos psicológicos, motores, sociais, familiares, grupais das competências da criança.

O jogo implementado organizou-se com a colocação dos alunos em pares, a cada par foi atribuída uma letra. Seguidamente, cada equipa retirou de uma caixa algumas perguntas, ao mesmo tempo a pergunta foi mostrada em acetato para poder ser vista por toda a turma. Se a equipa em questão acertasse na pergunta ganharia dois pontos, se a pergunta estivesse incompleta ganharia apenas um ponto, se errasse não ganharia nenhum.

Os alunos empolgaram-se e empenharam-se respondendo acertadamente às perguntas e no final foram distribuídos os prémios.

3.5.3. Reflexão da experiência de ensino-aprendizagem do 1º Ciclo do Ensino Básico

Ao longo de toda a aula e considerando a necessidade de motivar a turma, a planificação elaborada foi de encontro ao que se implementou na aula.

De facto, o que mais se realçou nesta aula foi o espírito de equipa, o companheirismo e a amizade entre os alunos, sem esquecer que depois desta atividade todos os alunos estarão melhor preparados para a resolução de exercícios relacionados com estes conteúdos.

Foi bem visível a satisfação das crianças, pois tinham vontade de continuar a jogar, provando que qualquer que seja o conteúdo, o professor poderá sempre “inventar” estratégias motivantes que cativem os alunos, tornando assim o espaço sala de aula num espaço onde se praticam aprendizagens significativas que ficarão para sempre na lembrança dessas crianças, pois

segundo Drew (1997) “(...) o ambiente sala de aula é um elemento fundamental para a motivação das crianças(...)” (p. 47).

Pode-se então concluir que dentro de uma sala de aula não basta ter professores experientes, professores com largos conhecimentos, é expressamente necessário ter professores interessados e preocupados com os seus alunos, ou seja, tentar adequar as estratégias de ensino-aprendizagem aos conteúdos, bem como às características das crianças que constituem a turma.

Quando temos um conteúdo em que os alunos manifestam desinteresse, ou porque é difícil, ou porque não gostam, o professor deve esforçar-se para mudar essa situação e é neste momento que entram as atividades motivadoras que proporcionarão uma aprendizagem mais divertida e ao mesmo tempo inesquecível.

Realça-se que esta foi mais uma experiência positiva e enriquecedora pela satisfação dos alunos mas também pelo sentimento de mais um objetivo alcançado e mais uma etapa concluída.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo desta caminhada confirmou-se que a missão do professor é como vulgarmente se diz, “ensinar” e reforçou-se também o conceito de que as crianças são seres curiosos que têm que ser acompanhadas na sua evolução.

Mas quando caminhamos estamos sujeitos a depararmo-nos com alguns obstáculos, e assim foi.

Para todas as aulas foi elaborada uma planificação, dando especial atenção às estratégias e aos materiais utilizados tentando sempre adequá-los às necessidades dos alunos.

Neste contexto,

Os professores ao planificar uma actividade consideram uma série de factores e tomam várias decisões. Têm que decidir sobre a matéria a abordar, a informação a dar aos alunos, os procedimentos a ensinar, os livros e os materiais a usar ou os exercícios a realizar. Ao tomarem estas decisões devem ter em conta o contexto na qual se trabalha, as capacidades e interesses dos alunos, o currículo e outros aspectos como o plano global da escola e as restrições do horário (Calderhead, 1984, citado por Pacheco, 1996, p. 105).

No decurso desta “jornada”, a prática mais profícua foi a aprendizagem por descoberta, visto que se considera como mais significativa para os alunos, na sua procura e descoberta do conhecimento, mas sempre com a orientação do professor.

Os alunos que foram acompanhados ao longo da Prática de Ensino Supervisionada, possuíam bastantes capacidades e muita vontade de aprender, muito observadores, capazes de se aperceberem de pequenas falhas que por vezes surgiam.

Através da observação

(...) a maior parte dos alunos conseguem ler o professor como um livro aberto, o tom de voz, a expressão facial, a postura, o contacto visual e outros aspectos da linguagem do corpo actuam como canais enviando mensagens claras acerca das nossas verdadeiras expectativas (Sprinthall e Sprinthall, 1993, p. 368).

Ao longo da Prática de Ensino Supervisionada, foram implementadas estratégias diversas, de modo a que os alunos pudessem dizer “gostei daquilo que aprendi hoje”, recorrendo a técnicas eficazes para que as aulas não fossem demasiado monótonas.

Nas aulas privilegiaram-se atividades adequadas ao nível etário dos alunos, como a visualização de diapositivos animados, imagens para motivação inicial, declamação de poemas, leitura partilhada de textos, diálogo, entre outras.

É certo que, nos nossos dias, o professor já não é o único detentor de conhecimento capaz de ser transmitido aos alunos. Fora da escola existem diferentes meios das crianças acederem ao conhecimento (sobretudo através das novas tecnologias), e por isso, as crianças, hoje em dia, podem aprender sem o professor e até sem instrução, pois, de acordo com Maschat (1998) “(...) todos sabem que se pode aprender sempre e em todo o lugar e que esta actividade curiosa não se deixa limitar aos locais que lhe são atribuídos. Os professores bem sabem que ela tem cada vez mais tendência a fugir da sala de aula” (p. 15).

Todavia, a escola continua a ser o maior veículo de acesso ao conhecimento, pois as crianças passam mais tempo na escola do que em qualquer outro lugar, constituindo assim, a situação de sala de aula, uma influência determinante no desenvolvimento das crianças, pois segundo Arends (1995) “ (...) os alunos e os professores passam praticamente metade do tempo que estão acordados no contexto social a que chamamos sala de aula” (p. 109).

Se a sala de aula exerce uma grande influência no desenvolvimento das crianças, convém que estas se sintam bem, o que foi acautelado ao longo de toda a Prática de Ensino Supervisionada.

Face à concorrência das diferentes formas de aceder ao conhecimento, foi necessário pensar em estratégias capazes de motivar os alunos para aprender, visto que de acordo com Rebould (1982) “ (...) a motivação é, por um lado, o facto de um indivíduo ser levado por si próprio a fazer alguma coisa, e por outro lado, o acto de o incitar a fazer essa coisa” (p. 143).

Um outro aspeto, que se considera crucial salientar é que o professor não se deve preocupar em criar alunos calados, arrumados, ordenados, como às vezes parece querer acontecer, pois há que ter em conta que as crianças não são seres imóveis ou bonecos, a criança é sobretudo um ser falante. Por isso há que dar-lhe liberdade de expressão, mas é também um ser ativo, que muitas vezes para aprender tem que se mexer, já que segundo Almeida (s/d) “(...) sabemos da investigação que os alunos aprendem e retêm mais se estão activamente envolvidos no processo de aprendizagem em vez de serem receptores passivos da informação” (172).

Relativamente aos materiais utilizados foram-se adaptando e modificando ao longo da Prática de Ensino Supervisionada, de forma a motivar os alunos e não tornar a transmissão de conhecimentos e competências maçada ou rotineira e considerando sempre a faixa etária do grupo e as suas características individuais.

Paralelamente, considera-se essencial que o professor proporcione aos seus alunos a necessidade de exploração, experimentação e manipulação, fazendo por si mesmo as suas próprias aprendizagens, já que de acordo com Verana (1999) “(...) o aluno deve descobrir por si

mesmo, com o menor recurso possível do professor” (p. 92) e desta forma, a criança adquire noções e relaciona conceitos, para assim compreender melhor o mundo que a rodeia.

Ao longo da Prática de Ensino Supervisionada, um dos objetivos prioritários foi dar o máximo de atenção aos alunos, e quando estes erravam, potenciar o *feedback* positivo “tu consegues”, “tenta lá mais uma vez”. O aluno não gosta de ser criticado perante da turma, porque sente-se humilhado, por isso é necessário evitar estas situações constrangedoras, pois

(...) todos nós sabemos pela experiência que gostamos de receber *feedback* positivo do que negativo, deste modo os professores devem tentar recorrer ao elogio e ao *feedback* positivo, particularmente quando os alunos estão a aprender novos conhecimentos e competências (Arends, 1995, p. 350).

O professor deve fazer nascer nos alunos o desejo de aprender, por isso quando os alunos se sentem valorizados têm prazer em aprender cada vez mais e assim fica não só o aluno satisfeito, mas também o professor.

Ao final de cada aula, existiu sempre uma sensação de recompensa pois observava-se que os alunos tinham assimilado facilmente os novos conteúdos e não se sentiam aborrecidos, mostravam-se satisfeitos e por vezes até se ouviam comentários agradáveis.

Ao longo desta etapa a avaliação do desempenho dos alunos foi constante, pois, no decorrer do processo de ensino-aprendizagem a avaliação é o fio condutor, o instrumento de ajuda e não de censura, sendo fundamental a sua importância como uma operação sistemática e integrada na atividade educativa a fim de conseguir o seu melhoramento contínuo.

A avaliação, como componente integrante da atividade pedagógica, deve incidir sobre situações a que se deu ênfase no decurso da aprendizagem. Desta forma, a avaliação não pode centrar-se apenas em tarefas com base essencialmente teórica, relativa aos temas estudados, devendo também ter-se em conta, durante o processo seguido dos alunos, a aquisição de competências relativas à atividade experimental.

Uma das formas de avaliação utilizada foi a observação direta individual, no entanto, utilizaram-se mais alguns instrumentos de avaliação tais como os trabalhos individuais, as produções escritas, as fichas de trabalho, as fichas de avaliação formativa/sumativa, sendo estes métodos indispensáveis para verificar em que grau de aprendizagem se encontravam os alunos.

Todo este percurso proporcionou grande prazer, permitindo o reconhecimento não só do papel do professor, mas também como uma pessoa amiga em quem os alunos confiam, pois vivenciam, em conjunto, variadas situações que transformam a relação básica de professor/aluno para uma relação mais próxima de criança/amigo, a quem, se precisarem, podem pedir carinho.

De facto, é convicção pessoal que o professor não deve amar mais a sua matéria do que os seus alunos, é preciso amar as crianças mais do que as técnicas, os instrumentos, as experiências, o que não significa menosprezar, nem desvalorizar nenhuma destas, significa apenas que o professor deve pôr tudo ao serviço dos seus alunos, e não em função da sua vaidade ou dos seus interesses.

Nesta reta final, realça-se que o papel de professora estagiária, para além de ensinar, proporcionou muitas aprendizagens que contribuíram diretamente para a atuação presente quer no contexto profissional quer pessoal, e deve-se, essencialmente, à colaboração da orientadora da PES, da professora cooperante, da professora supervisora e de todos os alunos a quem se ensinou e com quem se aprendeu imenso e que nunca se esquecerão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albuquerque, C., Veloso, E., Rocha, I., Santos, L., Serrazina, L. e Nápoles, S. (2006). *A Matemática na Formação Inicial de Professores*. Lisboa: APM e SPCE.
- Alarcão, I. (2005) Professores reflexivos em uma escola reflexiva. 4.ed. São Paulo: Cortez. Coleção Questões da Nossa Época; 103.
- Alarcão, I. (2001). Professor-investigador: Que sentido? Que formação?. *Cadernos de Formação de Professores*, n.º 1, pp. 21-30.
- Alarcão, I. (1996). *Formação reflexiva de professores: estratégias de supervisão*. Porto: Porto Editora.
- Alarcão, I. & Tavares, J. (2003). *Supervisão da prática pedagógica – uma perspetiva de desenvolvimento e aprendizagem*. (2.ª edição). Coimbra: Almedina.
- Alegria, M. et al. (2001). *A prática pedagógica na formação inicial de professores*. Documento de trabalho da Comissão ad hoc do CRUP para a formação de professores.
- Almeida, L.S; Soares, A. P. & Ferreira, J. A (2001). Adaptação, rendimento e desenvolvimento dos estudantes do ensino superior: Construção do Questionário de Vivências Académicas
- Altet, M. (2001). As competências do professor profissional: entre conhecimentos, esquemas de ação e adaptação, o saber analisar. In Ph. Perrenoud, L. Paquay, M. Altet, & E. Charlier (Orgs.). *Formando professores profissionais: quais estratégias? Quais competências?* (2.ª ed.). Porto Alegre: Artmed Editora.
- Alves, M. P., & Machado, E. A. (Org.). (2008). *Avaliação com sentido(s): contributos e questionamentos*. V. N. Famalicão: de Facto.
- Arends, R. I. (1997). *Classroom instruction and management*. New York: McGrawHill.
- Arends, R. I. (1995). *Aprender a ensinar*. Lisboa MacGrawHill.
- Barroso, J. (1996). O estudo da autonomia da escola: da autonomia decretada à autonomia construída. In J. Barroso (org). *O estudo da escola*. Porto: Porto Editora.
- Bernardes, C. & Miranda, F. B. (2008). *Portefólio – Do Professor em Formação Inicial*. Porto: Porto Editora.
- Bock, A. M. (1999). *Uma introdução ao estudo de Psicologia*: São Paulo: Saraiva.
- Caetano, A. P. (2004). A mudança dos professores pela investigação-acção. Braga: Universidade do Minho, *Revista de Educação*, ano/vol 17, n.º 001, pp. 97-118.
- Braga, F. (coord.) (2004). *Planificação: Novos papéis, novos modelos: Dos projectos de planificação à planificação em projecto*. Porto: Edições ASA.

- Caires, S. & Almeida, A. (2003). Vivências e percepções dos estágios pedagógicos: estudo com alunos de licenciaturas em ensino. *Psico-USF*, 8(2), 145-153.
- Campos, B. P. (2003). *Quem pode ensinar. Garantia da qualidade das habilitações para a docência*. Porto: Porto Editora.
- Cosson, R. (2006). *Letramento literário: teoria e prática*. São Paulo: Contexto.
- Decreto-Lei nº 43/2007 de 22 de Fevereiro. Diário da República, 1.ª série-N.º 38.
- Dewey, J. (1933). *How we think*. Chicago: Henry Regnery.
- Estrela, M. T. (2007). As ciências da educação, hoje. In Jesus M. Sousa (Org.), *Atas do IX Congresso da SPCE: Educação para o sucesso: Políticas e actores* (pp. 15-35). Porto: Livpsic/SPCE.
- Estrela, A. (1984). *Teoria e Prática de Observação de Classes – Uma estratégia de Formação de Professores*. Porto: Porto Editora.
- Freire, P. (1997). *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra.
- Fosnot, C. T. (1995). *Constructivism : Theory, Perspectives and Practice*. Teachers College Press, Teachers College, Columbia University.
- Formosinho, J. (2001). A formação prática dos professores: da prática docente na instituição à prática pedagógica nas escolas. In *Revista Portuguesa de Formação de Professores*, 1, pp. 37-54.
- García, C. M. (1999). *Formação de professores – para uma mudança educativa*. Porto: Porto Editora.
- Gomes, A. C. (1999). O Ensino do Português como Língua Estrangeira e o Fenómeno da Globalização”, VII Encontro da Associação das Universidades de Língua Portuguesa, 1º Volume, Centro Cultural da Universidade de Macau. Sersililo – Empresa Gráfica, Maia, pp. 187-191.
- Igreja, M. de A. A. (2004). A educação para a cidadania nos programas e manuais escolares de história e geografia de Portugal e história - 2.º e 3.º ciclos do ensino básico – da reforma curricular (1989) à reorganização curricular (2001). Universidade do Minho, Instituto de Educação e Psicologia, Braga.
- Instituto Politécnico de Bragança (IPB) (2012). Regulamento da Prática de Ensino Supervisionada (PES), Cursos de Mestrado que conferem habilitação profissional para a docência na Educação Pré-Escolar e no Ensino Básico. Bragança.

- Kemmis, S. (1985). Action research and the politics of reflection. IN D. Boud, R. Keogh & D. Walker (eds.). *Reflection: Turning experience into learning* (pp. 139-164). London: Croom Helm.
- Lakin, L. (2006). Science in the whole curriculum. In W. Harlem (ed.) (2006). *A Guide to Primary Science Education*. (pp. 49-56). Hatfield: ASE.
- Lei n.º 46/86, de 14 de Outubro – Lei de Bases do Sistema Educativo Português.
- Maciel, E. M. e Mendes, B. M. M. (2012). O estágio supervisionado como espaço de vivência da prática de ensino. XVI ENDIPE - Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino - UNICAMP – Campinas. Junqueira & Marin Editores.
- Martins, M. da E. de O. & Sá, C. M. B. F. de (2008). Ser leitor no Século XXI-Importância da compreensão na leitura para o exercício pleno de uma cidadania responsável e activa. Disponível em: http://www.casadaleitura.org/portalfbeta/bo/documentos/ot_serleitorsecXXI_a.pdf [Acedido em 09-09-2014].
- Martins, R. M. (s/d). A planificação docente no ensino superior. um estudo de caso. FACSUL/CESUR. *Formação de Professores*, n.º 08.
- Martinez, A. P. (2006). O papel da Educação Especial nas Creches: da prevenção à estimulação com actividades de livre escolha. *Práxis: Linguagem & Educação*, Cacoal/RO. Anual, p. 23-34.
- Maschat, V. (1998). As ideias pedagógicas na Orff-Schulwerk. *Boletim da Associação Portuguesa de Educação Musical*, 99, 8-9.
- Melo, A. (2007). Reconhecimento, validação e certificação de competências adquiridas. In AAVV, *Aprendizagem ao longo da vida no debate nacional sobre educação* (pp. 193-200). Lisboa: Conselho Nacional de Educação.
- Ministério da Educação (2013). *Programa de Matemática do Ensino Básico*. Lisboa: Editorial do Ministério de Educação.
- Ministério da Educação (2007). *Programa de Matemática do Ensino Básico*. Lisboa: Editorial do Ministério de Educação.
- Ministério da Educação (2004). *Organização Curricular e Programas Ensino Básico — 1º Ciclo – 4ª edição*. Lisboa: Editorial do Ministério de Educação.
- Ministério da Educação (2003). *Currículo Nacional do Ensino Básico-Competências Essenciais*. Lisboa: Editorial do Ministério de Educação.

- Ministério da Educação (2001). *Currículo Nacional do Ensino Básico-Competências Essenciais*. Lisboa: Editorial do Ministério de Educação.
- Miranda, G. (2008). Leitura comentada do texto “O método de Projeto” de W. Kilpatrick (2007/1918). Lisboa: Instituto de Educação da Universidade de Lisboa
- Morrow, L. M. (1985). Promoting voluntary reading in school and home. Disponível em: http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/search/detailmini.jsp?_nfpb=true&_ERICExtSearch_SearchValue_0=ED261966&ERICExtSearch_SearchType_0=no&accno=ED261966 [Acedido em 08-08-2014].
- Neta, M. A. (2008). O jovem (não) gosta de ler: um estudo sobre a relação entre juventude e leitura. Dissertação de Mestrado – Universidade Federal de Goiás. Disponível em: http://bdtd.ufg.br/tesesimplificado/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=96 [Acedido em 25/09/2014].
- Nóvoa, A. (2009). Educación 2021: Para una historia del futuro. *Revista Iberoamericana de Educación*, 49, 181-199.
- Nóvoa, António (coord.) (2003). *Dicionário de Educadores Portugueses*. Porto: Edições ASA.
- Nóvoa, A. e Finger, M. (1988). *O método (auto)biográfico e a formação*. Lisboa, Ministério da Saúde, Departamento de Recursos Humanos.
- Onofre, M. e Fialho, M. (1995). Problemas da Prática de Ensino em Educação Física: a Percepção dos Professores Estagiários. Paper presented to the I Conferencia Europea de Educación Física. *La Formación del Profesorado Y el Diseño Curricular en la Union Europea*, Badajoz, 5 al 7 de Mayo.
- Pacheco, J.A. (1996). *Formação de professores: Teoria e práxis*. Braga: Instituto de Educação e Psicologia da Universidade do Minho.
- Pelozo, R. de C. B. (2012). Prática de Ensino e o Estágio Supervisionado enquanto mediação entre ensino, pesquisa e extensão. *Revista Científica Eletrônica de Pedagogia*, Ano V, Número 10, Julho. São Paulo: Editora FAEF.
- Pereira, M. (1992). *Didáctica das Ciências da Natureza*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Piaget, J. (1975). *Psicologia e pedagogia: a resposta do grande psicólogo aos problemas do ensino*. S/L. Forense universitária.
- Pimenta, S. G. (2001) A pesquisa em Didática (1996 – 1999). In: *Didática, currículo e saberes escolares*. Rio de Janeiro. DP&A Editora.

- Pires, D. M. (2001). *Práticas pedagógicas inovadoras em educação científica – Estudo no 1.º ciclo do ensino básico*. Tese de Doutoramento, Faculdade de ciências da universidade de Lisboa.
- Ponte, J. P., Costa, C. Rosendo, A. I., Maia, E., Figueiredo, N., & Dionísio, A. F. (Orgs.) (2002). *Actividades de investigação na aprendizagem da Matemática e na formação dos professores*. Lisboa: SEM-SPCE.
- Postic, M. (1979). *La relation éducative*. Paris: PUF.
- Quintanal, J. (2003). Tratamento complementar da leitura na sala de aula. Consideração que deve receber em outras áreas que não a de Língua. In Ana Teberosky et al. *Compreensão de leitura: a Língua como um procedimento*. Porto Alegre: Artmed.
- Ramos, R.; Monteiro, N. G. & Sousa, B. V. (2010). *História de Portugal*. Lisboa: Esfera dos Livros.
- Sabino, M. M. do C. (2008). Importância educacional da leitura e estratégias para a sua promoção. *Revista Iberoamericana de Educación*, n.º 45/5 – 25 de marzo. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI).
- Santos, M. (2002). *Trabalho Experimental no Ensino das Ciências*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.
- Santos, G. C. (2000). *Manual de Organização de Referências e Citações Bibliográficas para Documentos Impressos e Eletrónicos*. Campinas: Autores Associados/UNICAMP.
- Serafini, O. e Pacheco, J. A. (1990). A observação como elemento regulador da tomada de decisões: a proposta de um instrumento. *Revista Portuguesa de Educação*, 3 (2), 1-19. Braga: Universidade do Minho.
- Serra, J. e Oller, C. (2003). Estratégias de leitura e compreensão do texto no Ensino Fundamental Médio. In Ana Teberosky et al. *Compreensão de leitura: a Língua como um procedimento*. Porto Alegre: Artmed.
- Severino, A. J. (2006). Questões epistemológicas da pesquisa sobre a prática docente. In: *Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino*, 13, Recife, PE.
- Silva, M. M. A. (2009). Ensino Experimental das Ciências – uma proposta de actividades para Educadores de infância e professores do 1º ciclo. *Cadernos de investigação Aplicada*, nº 3, p. 21 – 33. Edições Lusófonas.
- Sousa, F. (2010). *Diferenciação curricular e deliberação docente*. Porto: PortoEditora.
- Sprinthall, N.A.e Sprinthall, R.C.(1993). *Psicologia Educacional*. Lisboa: McgawHill.

- Tavares, J. (1996). *Uma Sociedade que Aprende e se Desenvolve: Relações Interpessoais*. Porto: Porto Editora.
- Tomás, C. (2007). Paradigmas, imagens e concepções da infância em sociedades mediatizadas. *Media e Jornalismo*. pp. 119-134.
- Veiga, F. H.; Roque, P.; Guerra, T. M.; Ferandnes, L. & Antunes, J. (2003). Autoconceito profissional dos professores: construção de uma escala de avaliação. *Revista Galego-Portuguesa de Psicología e Educación*, n.º 8, Volume 10, ano 7, pp. 2501-2513.
- Vygotsky, L. S. (2002). *Pensamento e Linguagem*. eBooksBrasil, Edição eletrónica: Ed Ridendo Castigat Mores.
- Zabalza, M. (1994). *Diários de aula*. Porto: Porto Editora.
- Zabalza, M. A. (1992). *Planificação e Desenvolvimento Curricular na Escola*. Porto: Edições ASA.
- Zeichner, K. (1993). *A formação reflexiva de professores: ideias e práticas*. Lisboa: Educa.
- Zeichner, M. (1990). Teacher Socialization. In R. Houston (ed.), *Handbook of Research on Teacher Education*. New York: Macmillan.

ANEXOS

Anexo 1 – Plano de Aula de Ciências da Natureza



Escola E. B. 2,3 Paulo Quintela
Plano de aula n.º 9

Prof. Orientadora: Dr.ª Maria José
Prof. Cooperante: Dr.ª Jacinta Veiga
Prof. Estagiária: Lídia do Rosário Pires Esteves

Disciplina: Ciências da Natureza
Ano: 6º E
Tempo: 90 m
Data: 21 de Maio de 2010

Conteúdos:

- ✚ Reprodução nas plantas: - Reprodução por sementes; - Polinização, frutificação e disseminação; (Continuação)
- Germinação das sementes;

Recursos:

- ✚ **Materiais:** - Quadro interactivo;
- Manual Escolar;
- Power point da Reprodução das Plantas;
- Frutos e sementes;
- Protocolo Experimental, agulha, bisturi e lupas;
- Actividade de discussão;
- Ficha informativa;

- ✚ **Humanos:** - Professora Cooperante
- Professora Estagiária
- Alunos

Competências:

- ✚ Compreender os fenómenos de polinização, frutificação e germinação nas plantas com flor;
- ✚ Indicar agentes polinizadores;
- ✚ Identificar os órgãos reprodutores das plantas com flor;
- ✚ Reconhecer a importância da fecundação;
- ✚ Compreender as etapas que antecedem a frutificação;
- ✚ Conhecer a constituição do fruto e da semente;
- ✚ Reconhecer a importância dos agentes disseminadores;
- ✚ Observar as partes constituintes da semente do feijoeiro;
- ✚ Assimilar que as sementes são importantes para a continuidade da vida das plantas;
- ✚ Identificar as condições necessárias para a germinação das sementes;

Desenvolvimento da aula

- Início da aula com a abertura da lição e com a escrita do sumário.
- Diálogo com os alunos acerca do conteúdo leccionado na aula anterior (Reprodução nas Plantas).
- Visualização/interpretação e exploração de um power point, onde constarão textos explicativos e imagens com as legendas escondidas em que os alunos terão de desvendá-las levando-os a procurar o conhecimento.
- Durante a visualização do power point serão mostradas também alguns frutos e os alunos terão oportunidade de identificar os constituintes.
- Realização da experiência da pág. 182 do manual escolar em que serão distribuídos feijões (humedecidos) pelos alunos, eles terão de abri-los e identificar as partes que os constituem com a ajuda de lupas.
- Resolução de uma actividade de discussão onde os alunos terão de aplicar os conhecimentos adquiridos anteriormente;
- Síntese final feita em conjunto com a turma para averiguar se os alunos assimilaram os conteúdos.
- Distribuição de uma ficha informativa para posteriormente auxiliar o estudo.
- Marcação dos trabalhos e casa.

Avaliação:

- + Observação directa do comportamento e participação dos alunos;
- + Curiosidade e gosto em aprender;
- + Questões orais;
- + Actividade de discussão;

Sumário

A reprodução nas plantas. Reprodução por sementes. Polinização, frutificação disseminação e germinação (continuação).

Realização da experiência da pág. 182 do manual escolar.

Resolução de uma actividade de discussão.

Observações:

Anexo 2 – Sessão Multimedia de Ciências da Natureza

REPRODUÇÃO NAS PLANTAS

(continuação)

Ciências da Natureza
6º E



*Como se deslocam os
grãos de pólen
quando ocorre a
polinização
cruzada?*

Observa as imagens...



Podemos concluir...

- ⇒ **Agente polinizador:** agente que transporta o pólen entre as flores.
- ⇒ O vento, os insectos, as aves e pequenos mamíferos são agentes polinizadores.

*O que acontecerá
depois da polinização?*

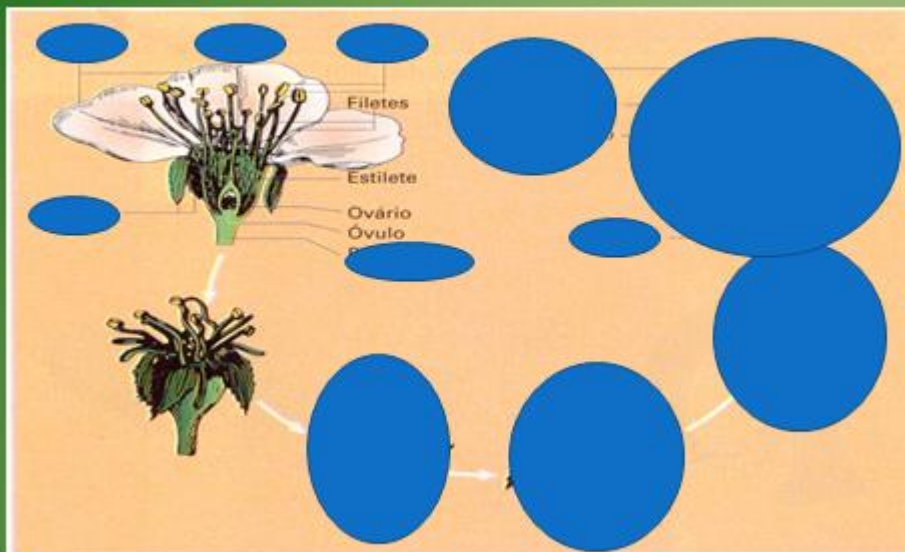
A fecundação



*O que acontece na flor
após a fecundação?*

A frutificação

Análise a imagem...



Concluindo...

- Após ter ocorrido a fecundação, a flor começa a transformar-se em fruto. As pétalas murcham e caem. A partir do ovo, desenvolve-se o embrião. À sua volta formam-se as reservas alimentares. Este conjunto constitui a semente. A parte que protege a semente pode conter reservas e é formada a partir do ovário, originando o pericarpo.
- A este processo dá-se o nome de **frutificação**.

Para que servem as sementes?

R.: Servem para dar origem a outras plantas semelhantes.

Como justificas o aparecimento de vegetação nos campos mesmo sem a intervenção do homem?

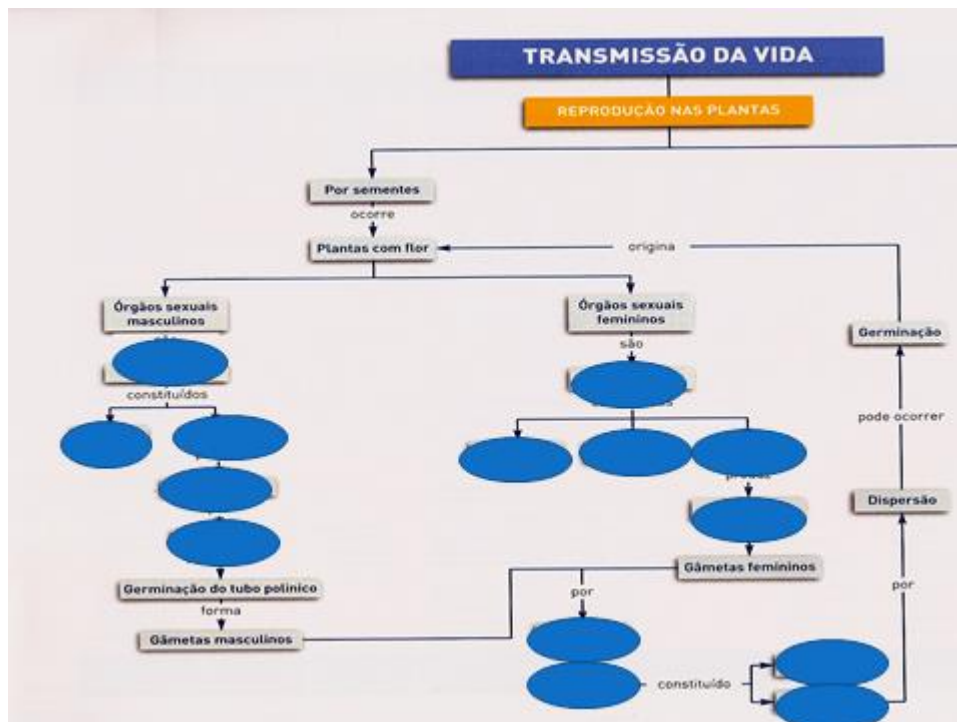
R.: Através da disseminação ou dispersão das sementes.

Observa as imagens...



Podemos concluir...

- **Disseminação ou dispersão:** é a propagação das sementes.
- Esta pode ser feita de várias maneiras: pelo vento, pela água, pelos animais ou até através da autodisseminação.
- Para que seja possível a **germinação** é necessário que as sementes atinjam o solo, perto ou longe da planta-mãe, e nele encontrem condições adequadas ao seu desenvolvimento.

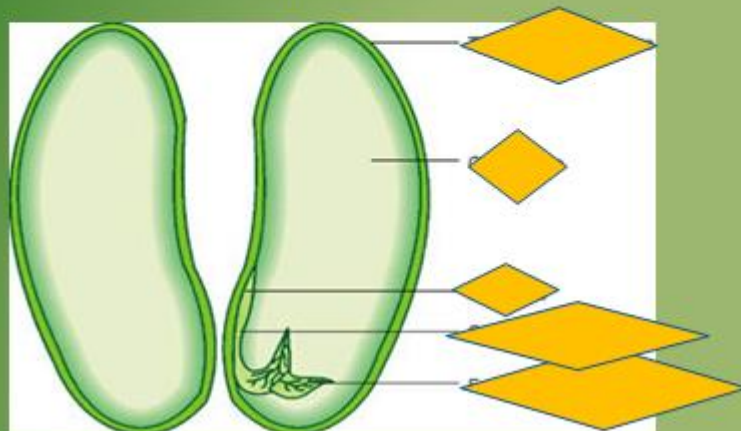


Analisa uma semente e concluí se está ou não em condições para a germinação...

Actividade 1 – para investigar (manual escolar p. 182)

Estrutura da semente

A semente é constituída pelo tegumento, cotilédonos e embrião.



- ▶ **Tegumento ou casca** – com função de protecção da semente e disseminação.
- ▶ **Cotilédones** – tem substâncias nutritivas e servirão de alimento enquanto a nova planta não o puder produzir por si.
- ▶ **Embrião** – poderá originar uma nova planta. É constituído por um eixo embrionário dividido em duas partes: radícula (que originará a raiz) e caulículo (que produzirá o caule da nova planta).

Anexo 3 – Atividade de Discussão de Ciências da Natureza

Disciplina: Ciências da Natureza

Tema: Reprodução por sementes

Nome: _____

Data: ___/___/___

Ano: ___ N.º ___

Turma: ___



Individualmente, responde às seguintes questões

1) Antes de fazer a sementeira, o lavrador verifica se a semente está em bom estado e lava a terra para a tornar menos compacta. Depois de semear faz regas com frequência.

1.1) Justifica o cuidado do lavrador em verificar se a semente está em bom estado.

1.2. Diz as razões pelas quais o lavrador:

A. Lava a terra antes da sementeira;

B. Faz regas sucessivas após a sementeira.

Actividade de discussão

1) Antes de fazer a sementeira, o lavrador verifica se a semente está em bom estado e lava a terra para a tornar menos compacta. Depois de semear faz regas com frequência.

1.1) Justifica o cuidado do lavrador em verificar se a semente está em bom estado.

R.: **Porque se esta não estiver em bom estado não germinará.**

1.2. Diz as razões pelas quais o lavrador :

A. Lava a terra antes da sementeira;

R.: Lava a terra antes da sementeira para permitir a entrada de oxigénio, que é um dos factores indispensáveis para se dar a germinação.

B. Faz regas sucessivas após a sementeira.

R.: Faz regas sucessivas após a sementeira para que a semente mantenha a humidade necessária para a germinação.

Anexo 4 – Ficha Informativa de Ciências da Natureza



Fecundação nas

Depois de ocorrer a polinização, ocorre a união das células sexuais masculinas e feminina, isto é, ocorre a fecundação. Desta união surge o ovo.

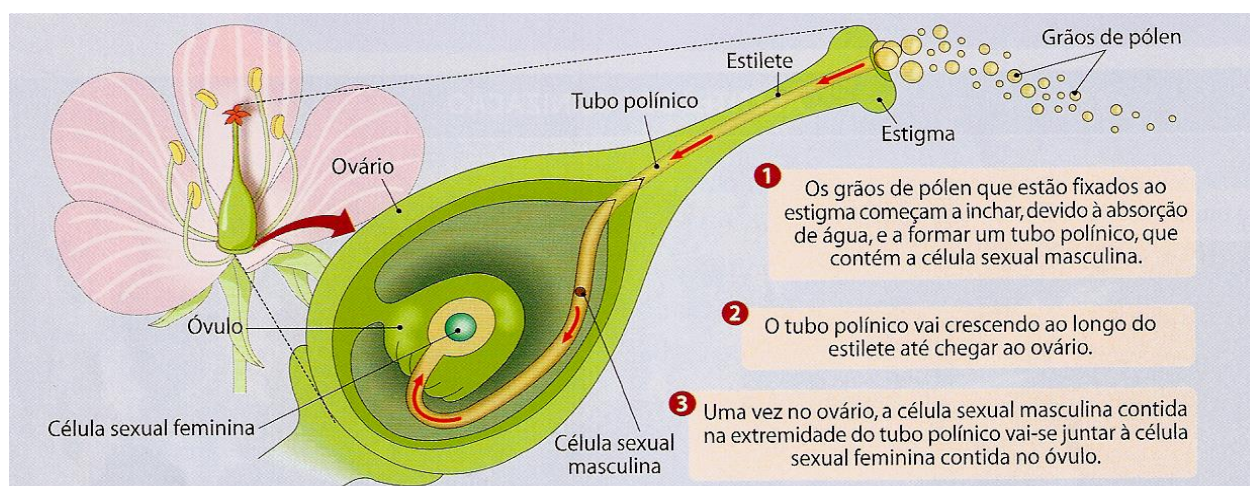


Figura n.º 1 - A fecundação ocorre quando a célula sexual masculina se une à célula sexual feminina.

Frutificação

Após a fecundação, o ovo desenvolve-se e forma o embrião, que, juntamente com as substâncias de reserva, constitui a semente. Depois de polinizada, a flor começa a transformar-se em fruto. As paredes do ovário

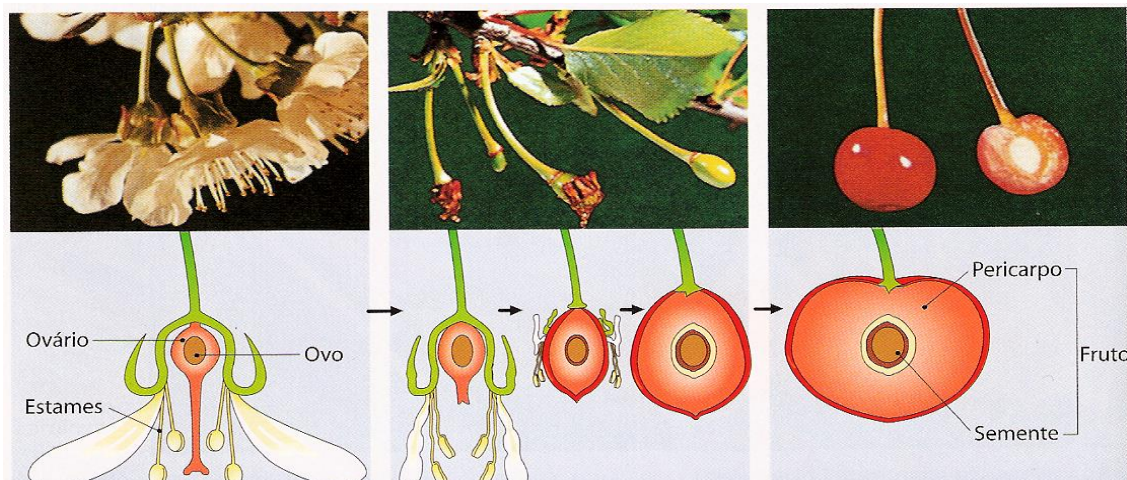


Figura n.º 2 - A frutificação é o processo de formação do fruto.

engrossam, constituindo o pericarpo, no interior do qual estão as sementes. Ao conjunto do pericarpo e das sementes chama-se fruto.

Há muitos tipos de frutos. Uns, como a cereja, são carnudos, isto é, têm o pericarpo rico em substâncias de reserva. Outros, como a vagem da ervilheira ou do feijoeiro, são secos, porque possuem um pericarpo pobre em substâncias



de

reserva.

Figura n.º 3 - A cereja é um fruto carnudo; A vagem da ervilheira é um fruto seco.

Disseminação

Depois da frutificação, as plantas precisam de espalhar as suas sementes, para que estas possam cair à terra e originar novas plantas. Como as plantas, ao contrário dos animais, não se movimentam, desenvolveram mecanismos próprios que facilitam a disseminação (**processo de dispersão das sementes**) das suas sementes. A disseminação é importante para que a planta possa ocupar novos territórios e pode ocorrer por vários processos.

A disseminação pode depender da própria planta, chamando-se, por isso, disseminação mecânica.

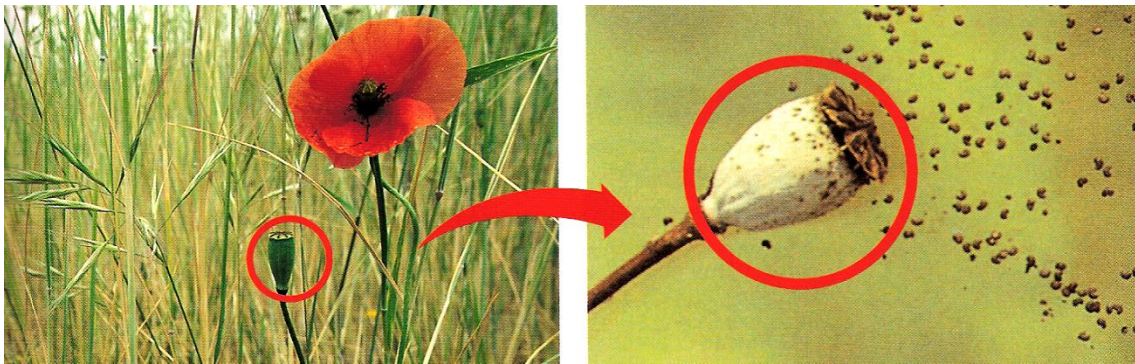


Figura n.º 4 - As cápsulas (frutos) da papoila abrem repentinamente e deixam cair as sementes (disseminação mecânica).

Algumas plantas necessitam de ajuda externa para disseminar as suas sementes, como, por exemplo, da água, do vento e dos animais.

AGENTES DE DISSEMINAÇÃO

Água



As sementes do coqueiro flutuam, sendo transportadas pela corrente dos rios ou pelas ondas do mar, para grandes distâncias do local onde foram formadas.

Vento



As sementes do dente-de-leão são leves e possuem uma "penugem", sendo facilmente transportadas pelo vento.

Animais



Muitas sementes são dispersas graças à facilidade que têm em "agarrar-se" ao pêlo dos animais.



Outras sementes são dispersas, após serem ingeridas, juntamente com o fruto.

Anexo 5 – Plano de aula de História e Geografia de Portugal

PLANO DE AULA

Nome do aluno: Lídia do Rosário Pires Esteves

N.º de aluno: 13001



Disciplina: História e Geografia de Portugal

Data: 18/01/2011

Ano: 6º ano de escolaridade

Tema: Tema C: Do Portugal do século XVIII à consolidação da sociedade liberal

Subtema: Portugal na segunda metade do século XIX

Questões Orientadoras

- 1- Quem foi o maior impulsionador da modernização das vias de comunicação na segunda metade de século XIX?
- 2- Quais as vantagens da modernização das vias e meios de comunicação?
- 3- Qual a importância do recenseamento da população portuguesa?
- 4- Quais as causas do crescimento da população portuguesa no século XIX?
- 5- Quais as reformas aplicadas ao ensino?
- 6- Que medidas foram tomadas para a defesa dos direitos humanos?

Conteúdos	Competências Específicas	Estratégias/Experiências de Aprendizagem	Recursos	Tempo
<ul style="list-style-type: none"> ➤ A modernização das vias de comunicação e meios de transporte ➤ As inovações nos meios de comunicação de ideias e informações ➤ Recenseamentos, ensino e direitos humanos 	<p>Tratamento de informação/Utilização de fontes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicar conceitos ou palavras-chave: vias de comunicação, meios de comunicação, crescimento da população, numeramento, recenseamento. <p>Compreensão histórica:</p> <p>B- Espacialidade</p> <ul style="list-style-type: none"> - Observar no mapa de Portugal a evolução da rede ferroviária no século XIX. - Verificar no mapa de Portugal a distribuição da população na segunda metade do século XIX. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Diálogo orientado pela professora estagiária como forma de contextualizar e introduzir o tema. ➤ Visualização e análise colectiva de alguns diapositivos, alusivos à modernização das vias de comunicação e meios de transporte. ➤ Observação/exploração do mapa da página 61 do manual escolar onde consta a evolução da rede ferroviária no século XIX. ➤ Resolução das questões da página 62 do manual escolar. ➤ Correção das questões da página 62 do 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Diapositivos com texto e imagens; ❖ Mapa; ❖ Manual escolar; 	<p style="text-align: center;">90 m</p>

	<p>C- Contextualização:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relacionar a modernização das vias de comunicação, meios de transporte e meios de comunicação com o desenvolvimento do reino. - Reconhecer a importância do recenseamento da população portuguesa. - Relacionar o crescimento da população com a melhoria das condições de vida. - Compreender as reformas aplicadas ao ensino. - Conhecer as medidas para a defesa dos direitos humanos. 	<p>manual escolar no quadro negro.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Visualização e análise colectiva de alguns diapositivos, alusivos aos meios de comunicação, à contagem da população. ➤ Observação/análise do mapa da página 64 do manual escolar que mostra as áreas de concentração da população portuguesa, em 1864. ➤ Visualização e análise colectiva de alguns diapositivos referentes às reformas no ensino e às medidas para a defesa dos direitos humanos. ➤ Resolução de uma actividade de aprendizagem “Palavras Cruzadas”. ➤ Projectão do glossário de aula, onde constam alguns termos importantes 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Diapositivos com texto e imagens; ❖ Mapa; ❖ Diapositivos com texto e imagens; ❖ Palavras Cruzadas; ❖ Glossário; 	
--	--	---	---	--

		referentes ao tema que tem vindo a ser leccionado ao longo das últimas aulas “ Portugal na segunda metade do século XIX”. Serão distribuídas cópias pelos alunos		
Avaliação				
<p>Observação directa:</p> <p>Observação directa dos alunos pelo interesse revelado, motivação, receptividade de actividades propostas, atitude geral e iniciativa pessoal.</p>				
Sumário				
<p>A modernização das vias de comunicação, meios de transporte e meios de comunicação. Recenseamentos, ensino e direitos humanos.</p>				
Bibliografia				
<ul style="list-style-type: none"> Costa, Fátima e Marques, António, (2008). História e Geografia de Portugal, 6.º ano. Porto Editora. 				

Anexo 6 – Sessão de Multimedia de História e Geografia de Portugal

Diapositivos:

AS VIAS DE COMUNICAÇÃO E OS MEIOS DE TRANSPORTE

AS VIAS DE COMUNICAÇÃO E OS MEIOS DE TRANSPORTE

No século XIX, o falta de boas vias de comunicação e meios de transporte tornaram-se um obstáculo ao desenvolvimento económico do país. Por isso, sobretudo no tempo do ministro FONTES PEREIRA DE MELO, construíram-se milhares de quilómetros de estradas e caminhos-de-ferro, pontes, túneis, estações, portos, faróis.





Fontes Pereira de Melo Estação do Rossio Elevador de Santa Justa




Comboio "uma das maravilhas do século" 1856 - a primeira viagem (Lisboa ao Carregado)

Farol da Barra - Aveiro




Ponte de D. Luís Ponte de D. Maria

A modernização das vias de comunicação e dos meios de transporte trouxeram várias benefícios:

- A circulação de pessoas e de mercadorias aumentou e passou a fazer-se com maior rapidez, conforto e segurança.
- As actividades económicas desenvolveram-se.
- Divulgaram-se informações e novas ideias.
- As distâncias encurtaram-se.




MEIOS DE COMUNICAÇÃO

1850-60	Primeiras linhas telegráficas
1853	Criação das primeiras selas postais adesivas
1854	Fundação do jornal Comércio do Porto
1857	Inauguração da rede pública do telegrafo eléctrico
1864	Fundação do jornal Diário de Notícias
1868	Fundação do jornal O Primeiro de Janeiro
1881	Fundação do jornal O Século
1882	Inauguração da primeira linha de telefone
1886	Inauguração da rede de telefones de Lisboa

MEIOS DE COMUNICAÇÃO








A CONTAGEM DA POPULAÇÃO

Em 1864, por acção dos governos liberais fez-se o primeiro "recenseamento" da população portuguesa. O que permitiu a contagem de todos os habitantes do reino.



MEIOS DE COMUNICAÇÃO

A collage of images representing communication: a red mailbox, a telegraph machine, newspaper clippings from 'Diário de Notícias' and 'O Século', a map, and a teleprinter keyboard.

A CONTAGEM DA POPULAÇÃO

Em 1864, por ação dos governos liberais fez-se o primeiro "recenseamento" da população portuguesa. O que permitiu a contagem de todos os habitantes do reino.

O CRESCIMENTO DA POPULAÇÃO

A população portuguesa subiu mais na segunda metade do século XIX.

CAUSAS:

- Melhorie da alimentação (arroz, batata, mais área cultivável)
- Melhorias das condições de higiene (água canalizada, esgotos, recolha do lixo, pavimentação das ruas nas cidades).

A DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO

A maior parte da população vivia no litoral e a norte do rio Tejo, onde há relevo pouco acidentado, clima ameno, solos férteis, portos marítimos, mais actividades económicas, hospitais, escolas e boas vias de comunicação.

AS IDEIAS LIBERAIS E O ENSINO

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

- Ensino primário obrigatório e gratuito.
- Criação de escolas normais para a formação de professores.
- Alargamento do ensino liceal.
- Criação de escolas de ensino técnico – industriais, comerciais e agrícolas.

Apesar destas medidas, a maioria da população continuou analfabeta.

Passos Manuel

A INFLUENCIA DAS IDEIAS LIBERAIS NOS DIREITOS HUMANOS

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

Abolição da escravatura

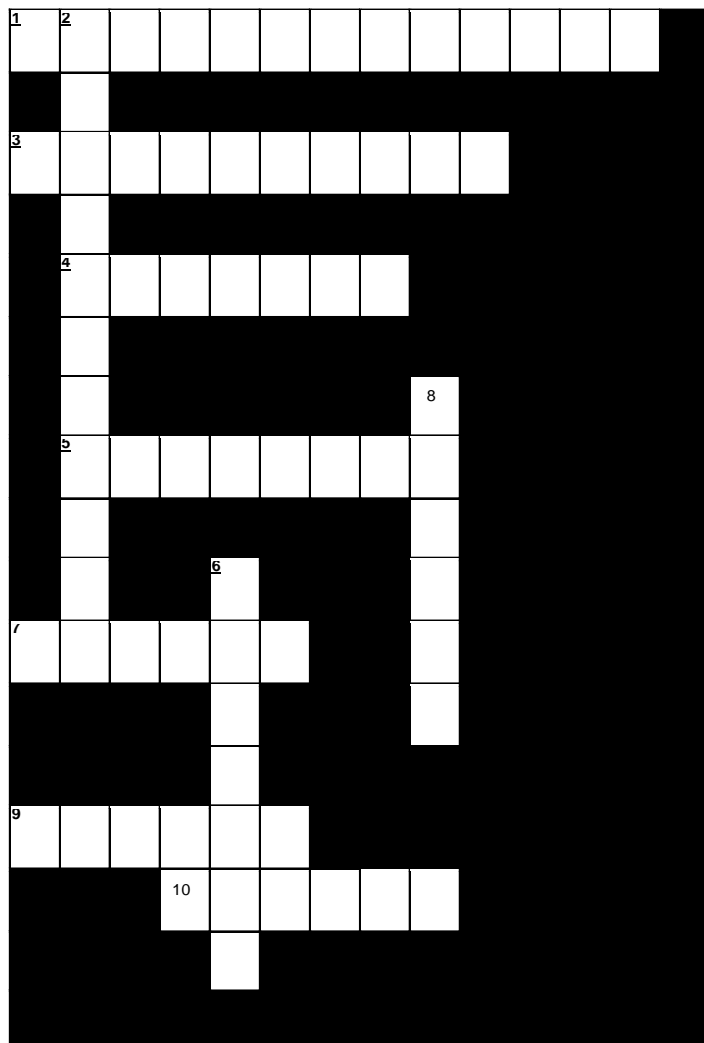
Anexo 7 – Mapa Ferroviário de História e Geografia de Portugal

Anexo 8 – Palavras Cruzadas de História e Geografia de Portugal



Nome: _____ nº _____ Turma: _____

Portugal na segunda metade do século XIX



Horizontais:

1. Invento revolucionário aplicado na indústria e transportes;
3. Produto feito manualmente;
4. O mais importante meio de transporte do século XIX;
5. Aparelho que revolucionou as comunicações no século XIX;
7. Grande fonte energética do século XIX;
9. Terra que descansava um ou dois anos devido ao desgaste;
10. Qual o primeiro nome do ministro que ficou conhecido como o grande impulsionador da modernização nos meios de transporte;

Verticais:

2. Principal sector da economia portuguesa do século XIX;
6. Terrenos onde as populações recolhiam lenha e punham o gado a pastar;
8. Indústria portuguesa mais desenvolvida do século XIX;

Anexo 9 – Glossário de História e Geografia de Portugal

Glossário

Baldio - Terreno que pertence à comunidade e que geralmente não é cultivado.

Crescimento da população - (ou crescimento populacional) Fenómeno de multiplicação da população em consequência do desenvolvimento, o que permite maior domínio da Natureza e das condições de subsistência, diminuindo a taxa de mortalidade.

Fábrica - edifício onde funcionam indústrias e as pessoas que lá trabalham chamam-se operários.



Indústria - Actividade económica em que as pessoas se dedicam à transformação de matérias-primas em produtos para consumo e à exploração de recursos minerais e de fontes de energia.



Numeramento - Contagem do número de habitações (fogos) de um país ou cidade.

Operariado - Grupo social que se formou no século XIX, com o desenvolvimento da indústria. São trabalhadores da indústria que recebem um salário pelo seu trabalho.

Pousio - Período de tempo em que a terra não é cultivada, ficando em descanso para recuperar os minerais e nutrientes necessários para voltar a produzir.

Recenseamento - Contagem da população para conhecer o número de habitantes de um país ou cidade, registando-se igualmente o sexo, morada, profissão, estado civil e outras informações.



Escola E. B. 2/3 Paulo Quintela

História e Geografia de Portugal

6.º E

GLOSSÁRIO

*Portugal na Segunda Metade do
Século XIX*

Bibliografia:

- Costa, Fátima e Marques, António, (2008). História e Geografia de Portugal, 6.º ano. Porto Editora.

✚ **Elaborado Por:** Lúcia Esteves; Professora Estagiária
do Mestrado de 1.º e 2.º ciclo.



Anexo 10 – Plano de aula de Língua Portuguesa



Escola E. B. 2,3 Paulo Quintela

Plano de aula n.º 10

Prof. Orientadora: Dr.ª Lurdes Cameirão
Prof. Cooperante: Maria de Lurdes Correia
Prof. Estagiária: Lídia do Rosário Pires Esteves

Disciplina: Português
Ano/Turma: 5º A
Tempo: 90 m
Data: 18 de Maio de 2010

Conteúdos:

- ✚ Leitura do texto retirado da obra "O Sol e o Menino dos Pés Frios" de Matilde Rosa Araújo;
(Compreensão /Exploração/Interpretação);
- ✚ Expressão escrita;

Recursos

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">✚ Materiais: - Quadro Interactivo;
- Imagens de tesouros;
- Texto e exercícios de interpretação;
- Texto fragmentado; | <ul style="list-style-type: none">✚ Humanos: - Professora Cooperante
- Professora Estagiária
- Alunos |
|--|--|

Competências

Capacidade de ler com autonomia, velocidade e perseverança:

- Verificar a compreensão do que está a ler;
- Ler com ritmo e expressividade;

Capacidade de usar a leitura como forma de aprendizagem

- Procurar no texto a informação necessária à resolução das questões;
- Ordenar correctamente os fragmentos do texto;

Capacidade para escrever com desenvoltura e autonomia:

- Responder com clareza às questões;
- Escrever com correcção ortográfica;
- Grafar com criatividade;
- Elaborar frases lógicas;
- Usar vocabulário adequado;
- Respeitar a pontuação;

Desenvolvimento da aula

- Início da aula com a abertura da lição.
- Visualização de imagens para introduzir o texto e motivar os alunos.
- Leitura do texto retirado da obra "O Sol e o Menino dos Pés Frios" de Matilde Rosa Araújo, que será efectuada pela professora estagiária para toda a turma.
- Exploração e interpretação do texto oralmente e por escrito.
- Correção dos exercícios de interpretação, através da projecção dos mesmos no quadro interactivo.
- Ordenação dos fragmentos do texto que se encontrarão baralhados no quadro negro. Os alunos terão de ordená-los e assim obterão os momentos mais importantes da história.
- Produção escrita, através de uma frase do texto os alunos explicarão por palavras suas a ideia que a autora pretende transmitir. Os melhores trabalhos serão expostos na biblioteca escolar.
- Leitura partilhada efectuada pelos alunos.
- A aula termina com a escrita do sumário, fazendo assim uma síntese da aula

Avaliação:

- + Observação directa do comportamento e participação dos alunos na aula;
- + Questões orais.
- + Questões de interpretação escritas.

Sumário

Leitura e interpretação do texto retirado da obra "O Sol e o Menino dos Pés Frios" de Matilde Rosa Araújo.
Ordenação de um texto fragmentado.
Expressão escrita.

Observações:

Anexo 11 – Ilustrações do exercício de Língua Portuguesa





Anexo 12 – Exercício de Interpretação de Língua Portuguesa



DISCIPLINA DE PORTUGUÊS

Texto e Exercícios de Interpretação

5º Ano

Data: 18 de Maio de 2010

Nome _____ Número _____

Lê atentamente, o texto.

Os dois irmãos sabiam que há muito tempo a casa estava abandonada. E olhavam-na, de longe, com encanto.

- Maria! Se lá estivesse um tesouro...?
- Um tesouro...?! Tu disseste um tesouro, Joaquim!
- Ouvi dizer que naquela casa havia um tesouro escondido...

Maria olhou o irmão com os olhos a brilhar. A brilhar muito. Os olhos de Maria eram muito lindos, porque estavam cheios de sonho.

O que é um tesouro? Muito ouro? Muita prata? Brilhantes? Safiras cor de mar? Esmeraldas verdes como uma árvore jovem sobre a água?

Talvez estrelas, até. Estrelas que pudessem caber nas nossas mãos sem nos queimarmos. Pérolas brancas de leite para um lindo colar...

E Maria pediu ao irmão:

- Vamos lá ver, se há o tesouro, vamos?
- Nós?
- Então... não queres?!
- Se quero!...
- Mas não haverá mal? A nossa mãe...

«... e o nosso pai...» - pensou Maria.

Mas os olhos de Maria poisavam nos olhos de Joaquim. E os olhos de Joaquim - tão lindos, também! - nos de Maria.

E um sonho no meio deles - o tesouro!

Maria e Joaquim não acreditam em bruxas nem em fadas. Nem em dragões. Mas ainda acreditam em tesouros!

E deram a mão um ao outro. E saíram, devagarinho, em silêncio, até à velha casa. Esta ficava no meio de um bosque, abandonada.

Ambos estavam receosos. Não é vergonha ter medo. O medo é tão natural como a coragem. A alegria da coragem. Vergonha é não vencer o medo, quando o devemos vencer.

Compreensão/Expressão escrita

1. Completa.

A autora do texto é _____

O nome da obra a que o texto pertence é _____

2. Assinala com X o conjunto dos nomes das duas crianças referidas no texto.

- | | | | |
|--------------------------|---------------------|--------------------------|-----------------|
| <input type="checkbox"/> | Maria e Constantino | <input type="checkbox"/> | Joaquim e Maria |
| <input type="checkbox"/> | Maria e Alexandre | <input type="checkbox"/> | Joaquim e Rita |

2.1. O menino e a menina eram:

- | | | | |
|--------------------------|--------|--------------------------|----------------|
| <input type="checkbox"/> | primos | <input type="checkbox"/> | vizinhos |
| <input type="checkbox"/> | irmãos | <input type="checkbox"/> | tio e sobrinha |

3. Estas crianças acreditam em bruxas e em fadas?

3.1. Segundo o texto, em que acreditam?

4. A casa que as encantava estava abandonada há muito ou pouco tempo?

4.1. Assinala com um X a opção certa.

As crianças pensavam que naquela casa poderia haver:

- | | | | |
|--------------------------|--------------------|--------------------------|----------------|
| <input type="checkbox"/> | muitos brinquedos. | <input type="checkbox"/> | um tesouro. |
| <input type="checkbox"/> | bruxas e dragões. | <input type="checkbox"/> | muitos livros. |

4.2. As duas crianças rapidamente compreenderam que tinham o mesmo sonho.

Qual era?

5. De acordo com o texto, assinala com X a opção certa que completa a frase.

5.1. «A velha casa situava-se...»

no cimo de um monte.

na margem do rio.

no meio de um bosque.

perto da praça.

6. Transcreve do texto cinco palavras ou expressões que indicam o que poderá ser um tesouro.

6.1. Na tua opinião o que é um tesouro?

7. Copia do texto uma frase que diga por que razão «não é vergonha ter medo.»

8. Inventa um título para a história que acabaste de ler.

Bom Trabalho...

Anexo 13 – Fragmentos de texto de Língua Portuguesa

Os dois irmãos sabiam que há muito tempo a casa estava abandonada.

- Ouvi dizer que naquela casa havia um tesouro escondido...

**O que é um tesouro? Muito ouro?
Muita prata? Brilhantes? Safiras
cor de mar?**

E Maria pediu ao irmão:

**- Vamos lá ver, se há o tesouro,
vamos?**

- Mas não haverá mal? A nossa mãe...

«... e o nosso pai...» - pensou Maria.

Mas os olhos de Maria poisavam nos olhos de Joaquim.

**E um sonho no meio deles - o
tesouro!**

**E deram a mão um ao outro. E
saíram, devagarinho, em silêncio,
até à velha casa.**

Ambos estavam receosos.

O medo é tão natural como a coragem. Vergonha é não vencer o medo, quando o devemos vencer.

Anexo 14 – Correção dos exercícios de Língua Portuguesa

Compreensão/Expressão escrita

1. Completa.

A autora do texto é **Matilde Rosa Araújo**.

O nome da obra a que o texto pertence é **O Sol e o Menino dos Pés Frios**.

2. Assinala com X o conjunto dos nomes das duas crianças referidas no texto.

- | | | | |
|--------------------------|---------------------|-------------------------------------|-----------------|
| <input type="checkbox"/> | Maria e Constantino | <input checked="" type="checkbox"/> | Joaquim e Maria |
| <input type="checkbox"/> | Maria e Alexandre | <input type="checkbox"/> | Joaquim e Rita |

2.1. O menino e a menina eram:

- | | | | |
|-------------------------------------|--------|--------------------------|----------------|
| <input type="checkbox"/> | primos | <input type="checkbox"/> | vizinhos |
| <input checked="" type="checkbox"/> | irmãos | <input type="checkbox"/> | tio e sobrinha |

3. Estas crianças acreditam em bruxas e em fadas?

Estas crianças não acreditam em bruxas nem em fadas.

3.1. Segundo o texto, em que acreditam?

Segundo o texto acreditam em tesouros.

4. A casa que as encantava estava abandonada há muito ou pouco tempo?

A casa que as encantava estava abandonada há muito tempo.

4.1. Assinala com um X a opção certa.

As crianças pensavam que naquela casa poderia haver:

- | | | | |
|--------------------------|--------------------|-------------------------------------|----------------|
| <input type="checkbox"/> | muitos brinquedos. | <input checked="" type="checkbox"/> | um tesouro. |
| <input type="checkbox"/> | bruxas e dragões. | <input type="checkbox"/> | muitos livros. |

4.2. As duas crianças rapidamente compreenderam que tinham o mesmo sonho.

Qual era?

O sonho das duas crianças era encontrar o tesouro.

5. De acordo com o texto, assinala com X a opção certa que completa a frase.

5.1. «A velha casa situava-se...»

- | | | | |
|-------------------------------------|-----------------------|--------------------------|-------------------|
| <input type="checkbox"/> | no cimo de um monte. | <input type="checkbox"/> | na margem do rio. |
| <input checked="" type="checkbox"/> | no meio de um bosque. | <input type="checkbox"/> | perto da praça. |

6. Transcreve do texto cinco palavras ou expressões que indicam o que poderá ser um tesouro.

"Muito ouro?"

"Muita prata?"

"Brilhantes?"

"Safiras cor de mar?"

"Esmeraldas verdes como uma árvore jovem sobre a água?"

6.1. Na tua opinião o que é um tesouro?

Na minha opinião um tesouro poderá ser um cofre onde se guardam jóias muito valiosas.

7. Copia do texto uma frase que diga por que razão «não é vergonha ter medo.»

"O medo é tão natural como a coragem. A alegria da coragem. Vergonha é não vencer o medo, quando o devemos vencer."

8. Inventa um título para a história que acabaste de ler.

O Tesouro Escondido

Bom Trabalho...

Anexo 15 – Plano de aula de Matemática



Escola E. B. 2,3 Paulo Quintela

Plano de aula n.º 6

Prof. Orientador: Carlos Morais
Prof. Cooperante: Jacinta Veiga
Prof. Estagiária: Lídia do Rosário Pires Esteves

Disciplina: Matemática
Ano: 5.º I
Tempo: 90 m
Data: 10 de Janeiro de 2011

Sumário:

Posição relativa de duas rectas no plano.
Exercícios de aplicação.

Tópicos

⊕ Posição relativa de duas rectas no plano.

Objectivos Específicos

- ⊕ Identificar rectas paralelas, perpendiculares e concorrentes, semi-rectas e segmentos de recta.
- ⊕ Representar rectas paralelas, perpendiculares e concorrentes, semi-rectas e segmentos de recta.
- ⊕ Identificar a posição relativa de duas rectas no plano.
- ⊕ Traçar rectas no plano utilizando a régua e o esquadro.

Desenvolvimento da aula

- Início da aula com a escrita do sumário.
- Continuação da abordagem do tema “Rectas, semi-rectas e segmentos de rectas”, fazendo uma breve síntese, através da visualização/exploração de alguns diapositivos.
- Introdução ao estudo da “posição relativa das rectas no plano” através da visualização/exploração de alguns diapositivos.
- Resolução de um exercício onde os alunos terão de identificar segmentos de recta, rectas perpendiculares, rectas paralelas e rectas oblíquas.
- Correção do exercício através da projecção do mesmo no quadro interactivo.
- Utilização da régua e esquadro para traçar rectas paralelas e rectas perpendiculares.
- Resolução de um exercício onde os alunos terão de traçar rectas paralelas e rectas perpendiculares.
- Correção do exercício através da projecção do mesmo no quadro interactivo.
- Resolução de uma ficha de trabalho.
- Correção da ficha de trabalho no quadro negro.

Avaliação:

Avaliação Formativa:

- Observação directa (tendo em conta, entre outros, os seguintes itens: empenho, participação, comportamento e motivação).
- Apreciação do trabalho desenvolvido em termos de produção e aprendizagem dos conteúdos matemáticos.

Observações:


Anexo 16 – Sessão Multimedia de Matemática

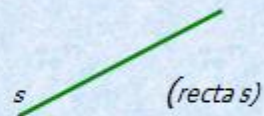
À descoberta das rectas...


Síntese:

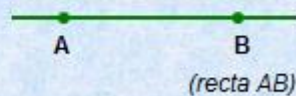
Rectas, semi-rectas e segmentos de recta...

Uma recta pode representar-se de duas formas:


 através de uma letra minúscula,




 através de duas letras maiúsculas, AB

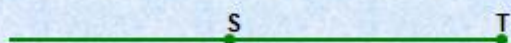


Uma **semi-recta** representa-se por:

 duas letras maiúsculas com um ponto sobre a letra onde se inicia a semi-recta.


 (semi-recta FE)

A semi-recta FE tem origem em F e passa por E

 (semi-recta TS)

A semi-recta TS tem origem em T e passa por S

Um **segmento de recta** representa-se por:

 duas letras maiúsculas dentro de parênteses rectos.



segmento de recta [PQ]

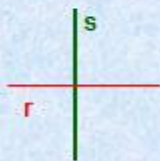
Aos pontos P e Q chamam-se extremidades do segmento de recta

\overline{PQ} representa o comprimento do segmento de recta [PQ]



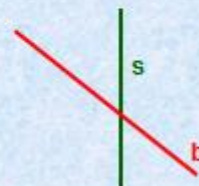
Posição relativa de rectas no plano

Observa com atenção os campos representados:



Rectas concorrentes
perpendiculares

Duas rectas de um plano são **concorrentes** se têm **um e um só ponto comum**.



Rectas concorrentes
obíquas

Vamos agora observar outros dois campos de futebol:

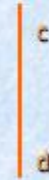
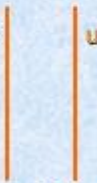


Rectas estritamente paralelas

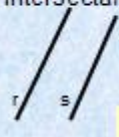





Rectas coincidentes

Duas rectas de um plano são **paralelas** se **não têm** nenhum ponto comum ou se forem coincidentes .



Posição relativa de rectas no plano

<p>Rectas paralelas</p> <p>Duas rectas r e s dizem-se paralelas se a distância de qualquer ponto da recta r à recta s for sempre constante.</p>		<p>Rectas concorrentes</p> <p>Rectas que se intersectam num e um só ponto.</p>	
<p>Estritamente paralelas</p> <p>Se a distância entre as duas rectas for sempre constante (as rectas não se intersectam).</p>  <p>$r // s$</p>	<p>Coincidentes</p> <p>Se a distância entre as duas rectas for nula (as rectas têm todos os pontos em comum).</p>  <p>$r \equiv s$</p>	<p>Perpendiculares</p> <p>Rectas que dividem o plano em quatro regiões geometricamente iguais (dão origem a quatro ângulos rectos).</p>  <p>$m \perp p$</p>	<p>Obíquas</p> <p>Rectas que não dividem o plano em quatro regiões geometricamente iguais (dão origem a dois ângulos agudos e dois ângulos obtusos).</p> 

Exercício de aplicação

1. Observa a figura e indica usando a notação adequada:

1.1 um segmento de recta

[AE], por exemplo

1.2 duas rectas perpendiculares

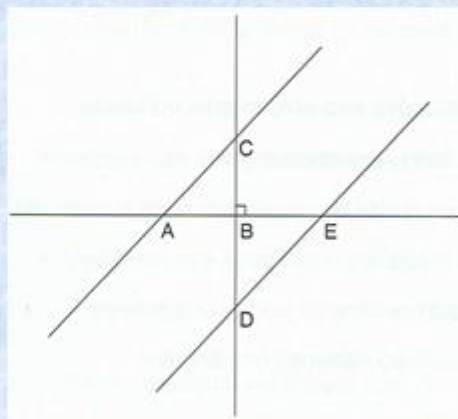
CD e AE, por exemplo

1.3 duas rectas paralelas

AC e DE

1.4 duas rectas oblíquas

BE e DE, por exemplo



Como traçar rectas paralelas? E rectas perpendiculares?

Para traçar rectas paralelas e rectas perpendiculares precisas de uma régua, de um esquadro e um lápis.

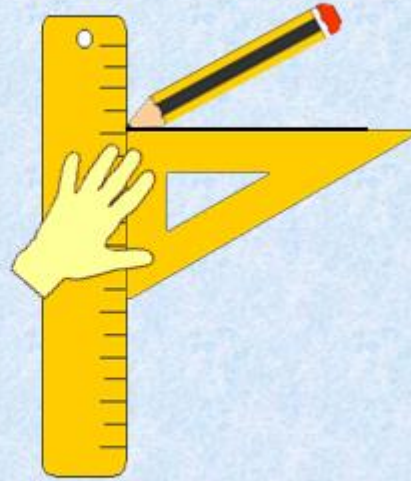
E já agora convém ter a borracha por perto...

Segue as instruções e mãos à obra!!!

Rectas paralelas

1º-Coloca a régua e o esquadro como podes ver na figura.

2º-Mantendo a régua e o esquadro fixos, traça a primeira linha recta.

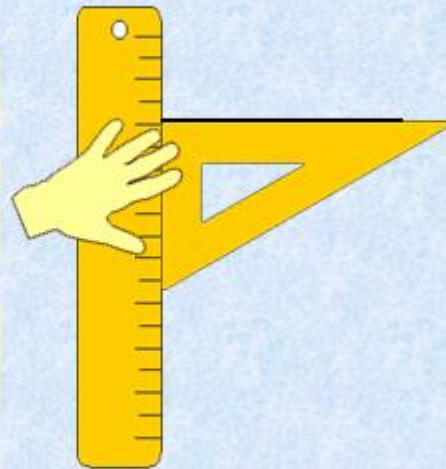


Rectas paralelas

1º-Coloca a régua e o esquadro como podes ver na figura.

2º-Mantendo a régua e o esquadro fixos, traça a primeira linha recta.

3º- Agora fixa a régua. Faz deslizar o esquadro encostado à régua e traça outra linha recta.

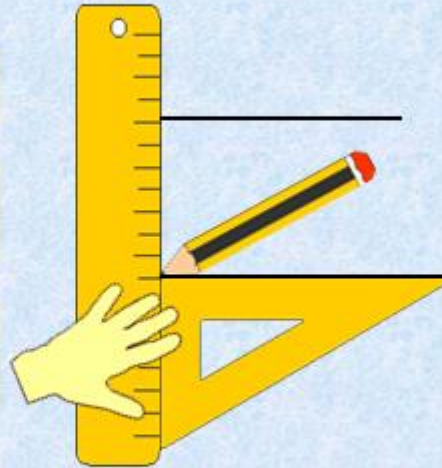


Rectas paralelas

1º-Coloca a régua e o esquadro como podes ver na figura.

2º-Mantendo a régua e o esquadro fixos, traça a primeira linha recta.

3º- Agora fixa a régua. Faz deslizar o esquadro encostado à régua e traça outra linha recta.



Rectas paralelas

1º-Coloca a régua e o esquadro como podes ver na figura.

2º-Mantendo a régua e o esquadro fixos, traça a primeira linha recta.

3º- Agora fixa a régua. Faz deslizar o esquadro encostado à régua e traça outra linha recta.

4º- E agora só falta identificar as rectas, com a notação adequada.

_____ t

_____ v

t // v

Rectas perpendiculares

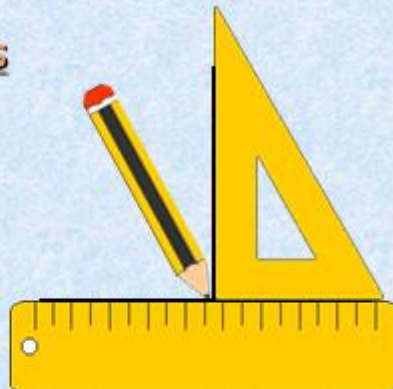
1º-Com o auxílio da régua desenha uma recta, como podes ver na figura.



Rectas perpendiculares

1º-Com o auxílio da régua desenha uma recta, como podes ver na figura.

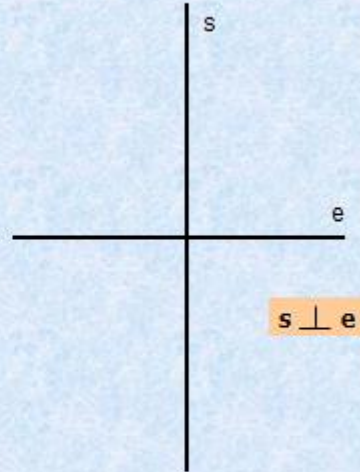
2º-Apoia o esquadro na régua e traça a recta perpendicular.



Rectas perpendiculares

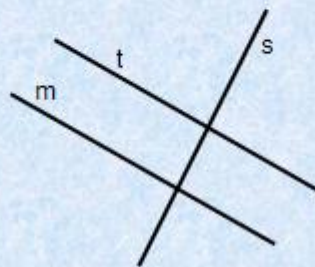
1º-Com o auxílio da régua desenha uma recta, como podes ver na figura.

2º- Apoia o esquadro na régua e traça a recta perpendicular.



Exercício de aplicação

1. Com a ajuda da régua e do esquadro, traça:
 - 1.1 uma recta t ;
 - 1.2 uma recta m paralela a t ;
 - 1.3 uma recta s oblíqua em relação a t ;



Resumindo:

- Já sabes identificar, usando a notação científica adequada, rectas, semi-rectas e segmentos de recta;
- Já sabes identificar e traçar rectas paralelas (estritamente paralelas e coincidentes);
- Já sabes identificar e traçar rectas concorrentes (perpendiculares e oblíquas);



Anexo 17 – Exercícios de Matemática

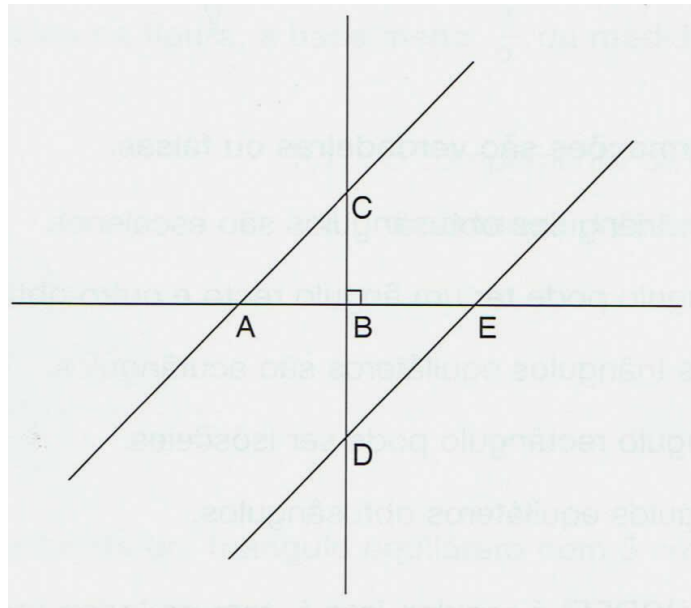
1. Observa a figura e indica usando a notação adequada:

1.1 Um segmento de recta

1.2 Duas rectas
perpendiculares

1.3 Duas rectas paralelas

1.4 Duas rectas oblíquas



1. Com a ajuda da régua e do esquadro, traça:

1.1 Uma recta t ;

1.2 Uma recta m paralela a t ;

1.3 Uma recta s oblíqua em relação a t ,

Anexo 18 – Ficha de Trabalho de Matemática



DISCIPLINA DE MATEMÁTICA

Ficha de Trabalho

5º Ano

Data: 6 de Janeiro de 2010

Nome _____ Número _____

1. A figura representa um campo de futebol. Indica, se existirem e usando notação conveniente.

1.1 duas rectas paralelas;

1.2 duas rectas concorrentes;

1.3 duas rectas perpendiculares;

1.4 duas rectas oblíquas;

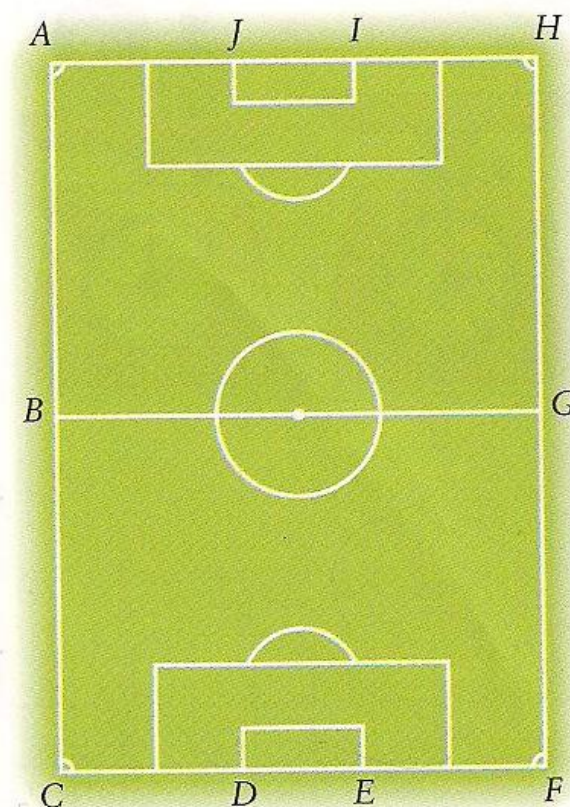
1.5 um segmento de recta;

1.6 uma semi-recta;

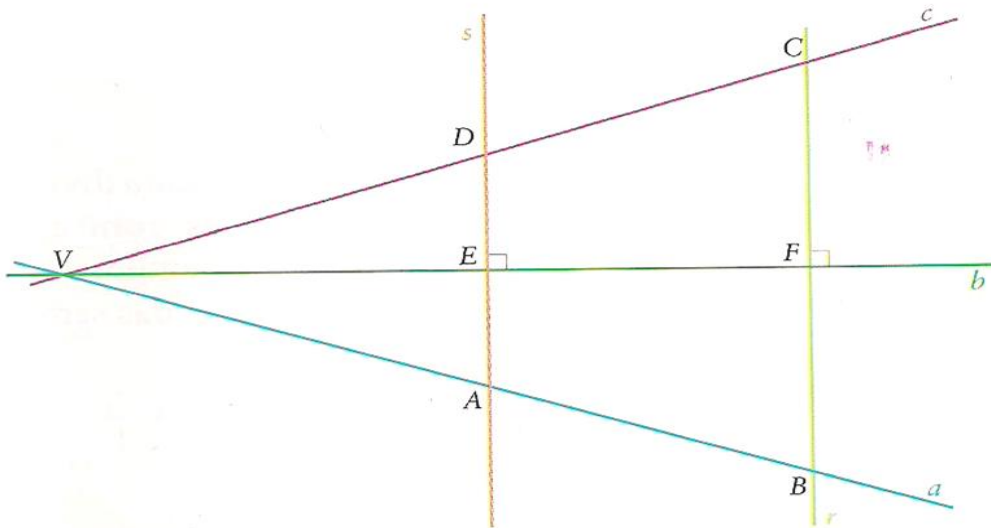
1.7 dois segmentos de recta perpendiculares;

1.8 dois segmentos de recta paralelos;

1.9 dois segmentos de recta com o mesmo comprimento;



2. Observa a figura e indica, usando a notação conveniente:



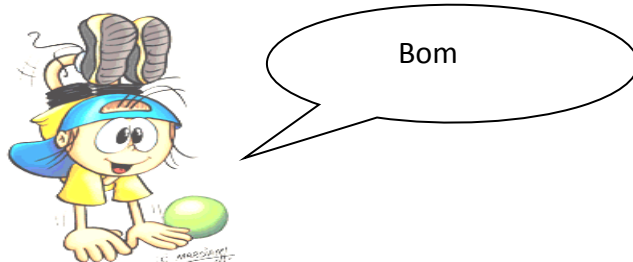
2.1 um segmento de recta paralelo à recta r ;

2.2 uma recta perpendicular à recta s ;

2.3 uma recta oblíqua em relação à recta a ;

2.4 um segmento de recta perpendicular à recta b ;

2.5 duas semi-rectas paralelas.



Anexo 19 – Correção da Ficha de Trabalho de Matemática

DISCIPLINA DE MATEMÁTICA

Ficha de Trabalho

5º Ano

Data: 6 de Janeiro de 2010

Nome _____ Número _____

Rectas, semi-rectas e segmentos de recta

1. A figura representa um campo de futebol. Indica, se existirem e usando notação conveniente.

1.1 duas rectas paralelas;

AH e BG

1.2 duas rectas concorrentes;

AH e HF

1.3 duas rectas perpendicular

1.4 duas rectas oblíquas;

1.5 um segmento de recta;

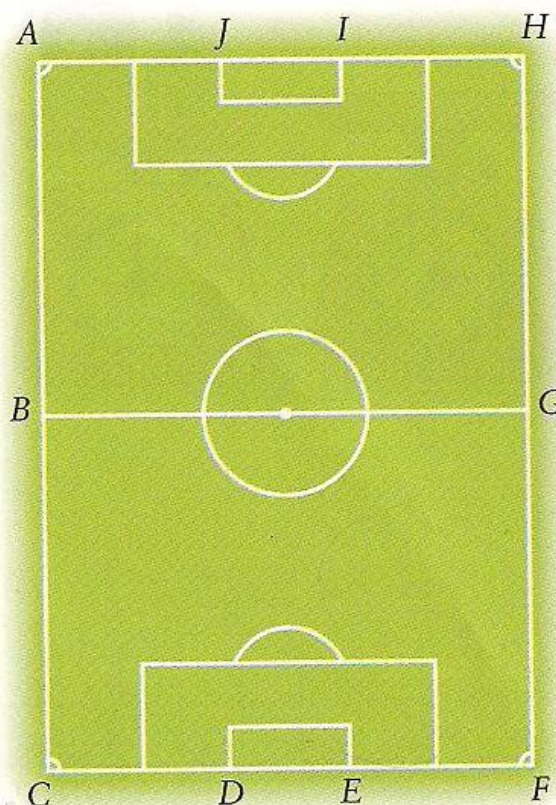
[AH]

1.6 uma semi-recta;

AH

1.7 dois segmentos de recta perpendiculares;

[AH] e [HG]



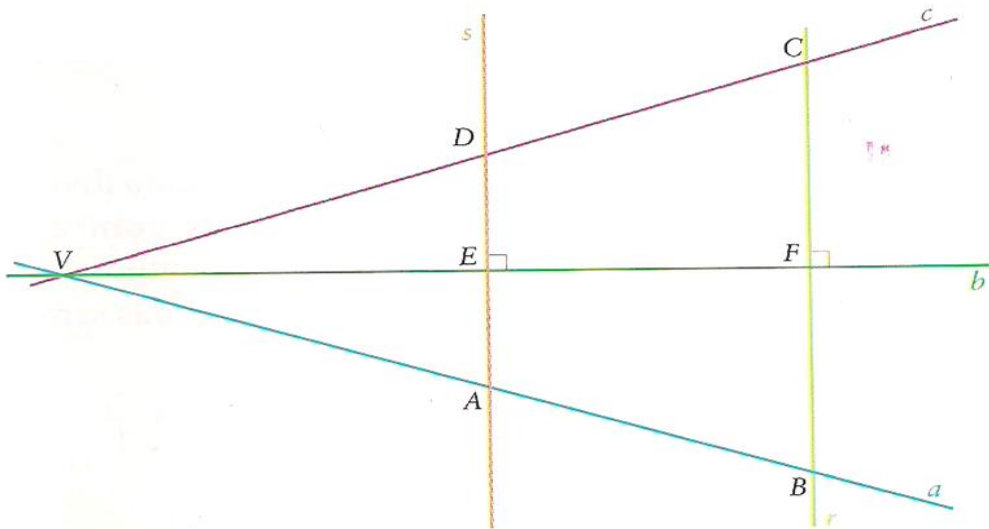
1.8 dois segmentos de recta paralelos;

[AH] e [BG]

1.9 dois segmentos de recta com o mesmo comprimento;

[AB] e [HG]

2. Observa a figura e indica, usando a notação conveniente:



2.1 um segmento de recta paralelo à recta r;

[AE]

2.2 uma recta perpendicular à recta s:

b

2.3 uma recta oblíqua em relação à recta a;

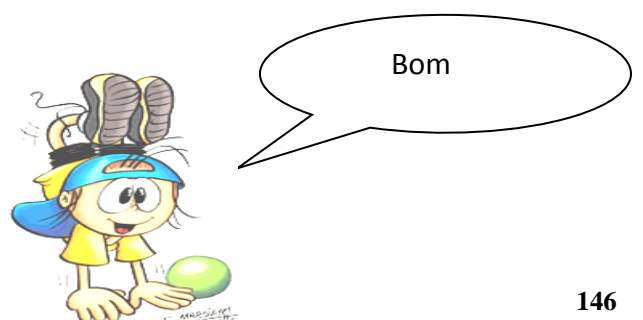
s

2.4 um segmento de recta perpendicular à recta b;

[CB]

2.5 duas semi-rectas paralelas.

ED e FB



Anexo 20 – Plano de aula do 1º Ciclo do Ensino Básico

Plano de Aula 1º Ciclo

Agrupamento de Escolas Paulo Quintela Bragança

Ano: 4º

Professora Estagiária: Lídia Esteves n.º 13001

Sumário:

Elaboração de uma expressão escrita a partir da descrição de uma imagem.

Síntese de alguns conteúdos gramaticais através da visualização de acetatos e da realização de um jogo.

Conteúdos:

- Escrita criativa, relato de acontecimentos, descrição.
- Graus dos adjetivos.
- Verbos (regulares e irregulares).
- Sinónimos e antónimos.
- Pronomes e determinantes.

Materiais:

Imagem em acetato

Acetatos com os conteúdos gramaticais

Caixa

Perguntas para o jogo

Chocolates

Rebuçados

Competências/níveis de desempenho:

Alargamento da compreensão a discursos em diferentes variedades do Português incluindo o Português padrão.

- Familiaridade com o vocabulário e as estruturas gramaticais de variedades do Português e conhecimento de chaves linguísticas e não linguísticas para a identificação de objectivos comunicativos.

Desenvolvimento da consciência linguística com objectivos instrumentais

- Capacidade de usar o conhecimento da língua como instrumento na aprendizagem da leitura e da escrita.

Objectivos operacionais:

- Expressar-se por iniciativa própria em momentos privilegiados de comunicação oral (diálogos, construção de textos e debates).
- Localizar a acção no Espaço e no Tempo.
- Identificar adjectivos e aplicar diferentes graus do adjectivo estabelecendo comparações diversificando a superlativização.
- Aplicar as formas do Presente, Presente-Futuro, Futuro e Pretérito Perfeito do Indicativo de verbos regulares e dos verbos irregulares (ser, estar, ter).
- Distinguir sinónimos e antónimos.

Desenvolvimento da aula:

- A aula inicia-se com a apresentação de uma imagem para captar a atenção dos alunos e desta forma motivá-los para as actividades seguintes;
- De seguida, os alunos serão questionados acerca da imagem, por exemplo terão de descrevê-la usando as técnicas da descrição.
- Seguidamente será construída uma composição colectiva com base na imagem, esta actividade tem como objectivo o uso de vocabulário rico, como a utilização de vários adjectivos.
- A composição será registada pelos alunos no caderno diário.
- Far-se-á ainda a leitura partilhada da composição.
- Seguidamente pegar-se-á em adjectivos da composição, para assim abordar o grau dos adjectivos.
- Logo a seguir os alunos irão visualizar acetatos sobre o grau dos adjectivos, verbos (regulares e irregulares) determinantes e pronomes, sinónimos e antónimos.
- Posteriormente far-se-á um jogo para sistematizar estes conteúdos. O jogo consiste no seguinte: os alunos serão colocados aos pares, a cada par será atribuída uma letra. A seguir cada equipa vai retirar de uma caixa algumas perguntas, ao mesmo tempo a pergunta vai ser mostrada em acetato para poder ser vista por todos os alunos da turma.
Se a equipa acertar na pergunta irá ganhar dois pontos, se esta estiver incompleta ganhará um, se errar não ganhará nenhum ponto.
- A(s) equipa (s) vencedora (s) terão como prémio 2 chocolates “Kinder”, as restantes equipas ganharão apenas um rebuçado.