

AGRADECIMENTOS

Gostaria neste espaço de reconhecer a minha gratidão ao grupo de docentes, da Escola Superior de Educação, que me acompanhou no segundo ano do Mestrado em Ensino do 1.º e 2.º Ciclo do Ensino Básico – professor Alexandre Pinto, Cristina Maia, Dárida Fernandes, Carlos Rodrigues e Ana Forte –, e ainda a todos os orientadores cooperantes do Agrupamento Vertical de Escolas do Amial, pela disponibilidade demonstrada e pelo crescimento pessoal que proporcionaram.

Reforço ainda o meu agradecimento à Doutora Ana Forte e à Doutora Cristina Maia, orientadoras deste relatório da Prática Educativa Supervisionada, pelo auxílio prestado nas mais variadas questões relacionadas com a produção do presente relatório.

RESUMO

O presente relatório foi elaborado como parte integrante da unidade curricular *Integração Curricular: Prática Educativa e Relatório de Estágio*, enquadrada no segundo ano do Mestrado em Ensino do 1.º e 2.º Ciclo do Ensino Básico.

Neste relatório é feita uma reflexão acerca do enquadramento legal do presente documento, bem como uma fundamentação teórica da prática educativa. São descritos os contextos onde a prática educativa se realizou, bem como são narradas e analisadas algumas intervenções educativas, apoiadas num quadro teórico e numa postura profissional crítico-reflexiva.

Com efeito, este documento é caracterizado por uma postura reflexiva, problematizadora e investigativa, no que concerne às experiências de ensino-aprendizagem desenvolvidas em três turmas do 1.º e 2.º Ciclo do Ensino Básico, nas disciplinas a que este mestrado confere habilitação profissional (Matemática, Ciências da Natureza, Português e História e Geografia de Portugal).

Ressalto por fim, a estreita ligação entre a teoria e a prática, que fez questão de destacar ao longo do presente relatório.

Palavras-chaves: Prática Educativa; Relatório de Estágio; Ensino do 1.º e 2.º Ciclo do Ensino Básico; reflexiva.

ABSTRACT

This report was prepared as part of the course Curriculum Integration: Educational Practice and Training Report, part of the second year of the Master of Teaching 1st and 2nd Cycle on Basic Education.

In this report, is made a reflection about the legal framework of this document as well as a theoretical foundation of educational practice. Are further described in the contexts in which educational practice is held, and are narrated and analyzed some educational interventions, supported a theoretical framework and a professional attitude critical and reflective.

Indeed, this document is characterized by a reflective attitude, problem-solving and investigative, in relation to the experiences of teaching and learning developed in three classes of first and second cycle of basic education in the subjects to which it confers master professional qualification (Mathematics, Natural Sciences, Portuguese and History and Geography of Portugal).

Rebound finally, the close connection between theory and practice, I made a point to emphasize throughout this report.

Keywords: Educational Practice; Training Report; Teaching 1st and 2nd Cycle on Basic Education; reflective.

ÍNDICE

1. Introdução	11
2. Finalidades e objetivos	13
3. Enquadramento académico e profissional	15
3.2. Formação e dimensão profissional	16
3.2.1. Enquadramento profissional legal	16
3.2.2. O professor estagiário	18
3.2.3. A planificação e a avaliação no processo de ensino-aprendizagem	19
3.2.4. A importância da Prática de Ensino Supervisionada	22
3.2.5. O professor reflexivo e investigador	26
4. Intervenção em contexto educativo	29
4.1. Caracterização do contexto educativo da Prática Educativa	29
4.1.1. Agrupamento Vertical de Escolas do Amial	30
4.1.2. EB 2/3 Pêro Vaz de Caminha	31
4.2. Áreas curriculares	34
4.2.1. Matemática	34
4.2.2. Ciências da Natureza	43
4.2.3. Português	49
4.2.4. Estudo do Meio (Ciências Sociais e Humanas) e História e Geografia de Portugal	58
4.3. Projetos do contexto educativo	66
4.4. Orientação educativa da turma	68
5. Conclusões e reflexões finais	69
6. Referências bibliográficas	71
7. Lista de anexos	79

SIGLAS UTILIZADAS

CREC – Complemento Regulamentar Específico de Curso

CTSA – Ciência Tecnologia Sociedade e Ambiente

EB 1 – Escola Básica do Primeiro Ciclo

EB 2/3 – Escola Básica do Segundo e Terceiro Ciclo

NPMEB – Novo Programa de Matemática do Ensino Básico

PES – Prática de Ensino Supervisionada

TEIP – Território Educativo de Intervenção Prioritária

UNESCO – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

1. INTRODUÇÃO

O presente Relatório de Estágio foi desenvolvido no âmbito da unidade curricular *Integração Curricular: Prática Educativa e Relatório de Estágio*, do segundo ano do Mestrado em Ensino do 1º e 2º Ciclos do Ensino Básico, constituindo-se assim como um dos elementos que contribuirá para a avaliação individual e conclusão desta formação inicial de professores.

Este relatório inicia-se com a apresentação das finalidades e objetivos delineados a partir do enquadramento legal e das metas definidas para a unidade curricular supracitada.

De seguida, apresenta-se o enquadramento académico e profissional e o enquadramento teórico-conceitual, onde são mobilizados os referenciais legais e teóricos que sustentam os processos desenvolvidos no estágio.

O capítulo quatro é reservado para a caracterização do contexto da Prática Educativa, bem como para a exposição e análise de algumas intervenções pedagógicas com significado relevante, numa perspetiva de articulação com o quadro teórico.

Por último, apresenta-se a conclusão seguida das referências bibliográficas, bem como um conjunto de anexos que ilustram a prática desenvolvida e mobilizada ao longo do ano.

2. FINALIDADES E OBJETIVOS

Este relatório insere-se no âmbito da unidade curricular Integração Curricular: Prática Educativa e Relatório de Estágio, do segundo ano do Mestrado em Ensino do 1º e 2º Ciclos do Ensino Básico, onde se evidencia o percurso desenvolvido na prática pedagógica.

Acresce referir que, o estágio foi o culminar de um ciclo, que me deu a oportunidade de aplicar na prática, o conhecimento que fui adquirindo ao longo de toda a minha formação.

Assim, sustentando-me no programa da unidade curricular, irei de seguida elencar os objetivos que guiaram a minha prática educativa:

- Programar toda a ação pedagógica-didática pela qual fiquei responsável.
- Compreender a organização da escola e das diferentes turmas em que lecionei.
- Assumir uma atitude reflexiva em relação às minhas práticas educativas, bem como às dos docentes com os quais convivemos.
- Colaborar em atividades e projetos da comunidade educativa.

Por outro lado, os objetivos que guiaram a conceção deste relatório foram os seguintes:

- Exibir o meu trajeto pessoal durante a prática educativa.
- Refletir sobre a importância da prática educativa.
- Associar as estratégias delineadas na prática aos saberes teóricos.
- Evidenciar particularidades do contexto escolar que, de certo modo, alteraram a minha visão pessoal do mundo.

Estes foram os objetivos que nortearam a minha prática educativa e o meu relatório de estágio, na perspetiva de dar sentido e direção àquilo a que

me propus, bem como a estabelecer padrões de desempenho em relação aos quais fui avaliado.

3. ENQUADRAMENTO ACADÉMICO E PROFISSIONAL

3.1. FORMAÇÃO E DIMENSÃO ACADÉMICA

Na génese do Mestrado em ensino do 1º e 2º ciclo do Ensino Básico encontra-se o decreto-lei n.º 74/ 2006, ratificado a 25 de junho pelo decreto-lei n.º 107/2008, que designa a reformulação dos ciclos de estudos no Ensino Superior, como forma de “incentivar a frequência do ensino superior, melhorar a qualidade e a relevância das formações oferecidas e fomentar a mobilidade dos nossos estudantes e diplomados” (decreto-lei 107/2008).

Como consequência desta alteração surgiu o decreto-lei 43/2007, que prevê para o exercício da prática docente, a aquisição do grau de mestre, ação justificada pelo Ministério da Educação como um reforço da “exigência nas condições de atribuição de habilitação profissional para a docência” (decreto-lei 43/2007).

Como normativos reguladores, a Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico do Porto, formulou o regulamento de avaliação, bem como o Complemento Regulamentar Específico de Curso (CREC). Este documento refere as condições de admissão e de funcionamento do curso, bem como a realização, apresentação e defesa do presente Relatório de Estágio, como uma evidência do percurso individual de formação.

3.2. FORMAÇÃO E DIMENSÃO PROFISSIONAL

3.2.1. Enquadramento profissional legal

"O homem vale, sobretudo, pela educação que possui, porque só ela é capaz de desenvolver harmonicamente as suas faculdades, de maneira a elevarem-se-lhe ao máximo em proveito dele e dos outros" (Preâmbulo do Decreto de 29 de Março de 1911).

Educar uma sociedade é fazê-la progredir, torná-la um conjunto harmónico e conjugado das forças individuais. E só se pode fazer progredir uma sociedade com a ação contínua, incessante e persistente da educação, no sentido de atingir o ser humano sob o aspeto físico, intelectual e moral. Para esta ideia assumir a importância que tem atualmente, foram necessários vários esforços provenientes de diversos quadrantes.

A 10 de dezembro de 1948, a Declaração Universal dos Direitos Humanos, que delineia os direitos humanos básicos, foi adotada pela Organização das Nações Unidas. Este documento, entre outros, reconhece a educação como um direito de aquisição essencial.

Posteriormente, em 1959, viria a ser proclamada a Declaração dos Direitos da Criança, que tem como base e fundamento os direitos à liberdade, ao ensino e ao convívio social, que devem ser respeitados e que foram preconizados em alguns princípios, como o direito à igualdade, sem distinção de raça, religião ou nacionalidade, o direito à educação gratuita e ao lazer infantil, ou o direito a crescer dentro de um espírito de solidariedade, compreensão, amizade e justiça entre os povos.

Adotada pela Assembleia Geral nas Nações Unidas em 20 de novembro de 1989 e ratificada por Portugal em 21 de setembro de 1990, a Convenção sobre os Direitos da Criança, proclamada pela *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* (UNESCO), lembra os princípios fundamentais das Nações Unidas e as disposições precisas de vários tratados de direitos humanos e textos pertinentes. Reafirma também o facto de as

crianças, devido à sua vulnerabilidade, necessitarem de uma proteção e de uma atenção especiais, e sublinha de forma particular a responsabilidade crucial da família no que diz respeito aos cuidados e proteção. Reitera, ainda, a necessidade de proteção jurídica e não jurídica da criança antes e após o nascimento, a importância do respeito pelos valores culturais da comunidade da criança, e o papel vital da cooperação internacional para que os direitos da criança sejam uma realidade.

Mais recentemente em Portugal, foi publicado o Decreto-Lei n.º 6/2001 que “estabelece os princípios orientadores da organização e da gestão curricular do Ensino Básico, bem como da avaliação das aprendizagens e do processo de desenvolvimento do currículo nacional”, tendo sido, posteriormente, ratificado pelo Decreto-Lei n.º 18/2011 e pelo Decreto-Lei n.º 94/2011.

O Decreto-Lei n.º 75/2008 que «aprova o regime de autonomia, administração e gestão dos estabelecimentos públicos da educação pré-escolar e dos ensinos básico e secundário», surgiu no sentido de promover, fundamentalmente, a sequencialidade interciclos. Para tal, este normativo regulou uma maior “autonomia e capacidade de intervenção dos órgãos de direcção das escolas para reforçar a eficácia da execução das medidas de política educativa e da prestação do serviço público de educação” (Decreto-Lei n.º 75/2008).

Por fim, importa ainda mencionar os Decretos-Lei n.º 240/2001 e 241/2001 relativos, respetivamente, ao perfil geral e ao perfil específico de desempenho profissional do educador de infância e dos professores dos Ensinos Básico e Secundário. Destacar no primeiro normativo as quatro dimensões fundamentais na formação e habilitação de profissionais docentes (dimensão profissional, social e ética; dimensão de desenvolvimento do ensino e da aprendizagem; dimensão de participação na escola e de relação com a comunidade; dimensão de desenvolvimento profissional ao longo da vida). No que concerne ao Decreto-Lei n.º 241/2001, este tem como base a dimensão de desenvolvimento do ensino e da aprendizagem mencionada no decreto anterior (conceção e desenvolvimento do currículo e integração do currículo).

3.2.2. O professor estagiário

O começo de uma nova atividade é um acontecimento vivenciado universalmente por pessoas em todos os caminhos da vida. Não obstante uma boa preparação técnica, os profissionais em início de carreira sentem ansiedade e dificuldades inevitáveis nos primeiros tempos de exercício em contextos da vida real. Segundo Sacristán (1991), o ano de estágio pode constituir-se como a “afirmação do que é específico na acção docente, isto é, o conjunto de comportamentos, conhecimentos, destrezas, atitudes e valores que constituem a especificidade de ser professor” (p.64).

Embora o primeiro ano seja sempre desafiante, pode também ser compensador, especialmente para aqueles que estão dispostos a afirmar-se, como refere o autor supracitado, bem como a enfrentar “as exigências profissionais e técnicas do ensino e o desgaste psicológico associado a este período de indução” (Arends, 1995, p.483). De facto, como refere Arends (1995) apoiado nos estudos realizados por Tisher (1980), ou por Veenman (1984), os professores estagiários encontram dificuldades referentes à gestão da sala de aula e disciplina, à avaliação do trabalho do aluno e à interação com os pais. O professor principiante tem que estar preparado para deixar de ser audiência e passar a ser a personagem principal, para que possa findar o ano com um sentimento, de que foi uma história extremamente estimulante e produtiva em termos de crescimento. Para tal, é necessário que o professor em início de carreira entenda que “o saber não é um conjunto de conhecimentos feitos, mas uma atividade de construção contínua” (Antunes, 2001, p.243), que supõe, fundamentalmente, trabalho de investigação e muita humildade intelectual.

Esta ideia de crescimento contínuo permitirá aos professores principiantes, em muitos casos, a adoção de procedimentos característicos dos professores mais eficazes, como “fazer muitos contactos pessoais com os alunos (...), tornar as experiências de aprendizagem iniciais agradáveis, ser sensível às necessidades dos alunos e mostrar uma escuta eficiente e competências afectivas” (Arends, 1995, p.502). Todos estes procedimentos aliados a um correto processo de integração na comunidade, podem constituir um passo importante para a adaptação do professor estagiário a um novo

ambiente. Com efeito, este é um tempo que permite aos formandos equacionar as suas práticas, experienciá-las e problematizá-las, “tendo em conta os projetos pedagógicos de escola e de turma, os temas integradores, o programa e o desenvolvimento de cada aluno numa turma” (Gomes & Medeiros, 2005, p.20). A prática pedagógica constitui assim uma área de experimentação e de reflexão sobre o processo de ensino-aprendizagem, onde “se produz e difunde um saber eminentemente prático vocacionado para a intervenção” (Vieira, 1993, cit. por Gomes & Medeiros, 2005, p.21).

Como referem vários autores (Simões, 1996; Alarcão et al., 2005; Alarcão & Roldão, 2008) este período de formação assume uma importância fulcral. Os autores reforçam a ideia de que no decurso da carreira poucos períodos se comparam a este em importância (constituindo) um momento único e significativo na vida pessoal e profissional de qualquer professor.

3.2.3. A planificação e a avaliação no processo de ensino-aprendizagem

Ao elaborarem as suas planificações, os professores estão, fundamentalmente, “a proporcionar as condições necessárias à distribuição do tempo, à motivação e à construção de ambientes de aprendizagem produtivos” (Arends, 1995, p.41). Uma das formas de compreender a importância que a planificação tem vindo a assumir, é o tempo que cada vez mais professores parecem dedicar a esta atividade. A forma como o professor planifica é determinante nas escolas de hoje em dia. Segundo o autor supracitado (1995), o currículo, da forma como é apresentado aos professores, é “transformado e adaptado pelo processo de planificação através de acrescentos, supressões e interpretações e pelas decisões do professor sobre o ritmo, sequência e ênfase” (p. 44). A importância da individualidade do professor é reforçada por Ribeiro e Ribeiro (1990), quando estes autores reiteram que é fundamental “que o professor leve mais além a linha geral de planeamento por outros iniciada, identificando, organizando e sequenciando aprendizagens mais concretas, claramente definidas, exequíveis e, em grande parte, susceptíveis a avaliação”

(p.15). Zabalza (2000), resume esta ideia referindo que o professor “realiza a síntese do geral (Programa), do situacional (programação escolar) e do contexto imediato (o contexto de sala de aula e os conteúdos específicos ou tarefas)” (p.46). A ideia que os professores ao planejarem as suas atividades melhoram os seus resultados, tendo em conta que passam a refletir sobre as aulas, só por si justifica a realização pensada e atempada de um ensino planejado.

Pelo que foi referido até aqui, é importante que a planificação obedeça a requisitos como a coerência, adequação e flexibilidade. Coerência no sentido em que “deve haver uma relação entre objetivos, conteúdo e estratégias preconizadas” (Peterson, 2003, p.79), adequação na medida em que deve “basear-se no conhecimento da realidade cognitiva, afetiva e social dos alunos” (*idem, ibidem*), e flexibilidade no que refere à capacidade de se reajustar de acordo com os interesses, o nível e necessidades dos alunos.

E, se a planificação, pelo que foi explanado, é um aspeto crucial do processo de ensino-aprendizagem, também a avaliação se assume como um meio fundamental, no que à gestão da progressão das aprendizagens diz respeito.

Reportando-me ao capítulo anterior, onde são abordadas algumas das dificuldades do professor estagiário, também na avaliação é importante que os professores em início de carreira construam “um relatório de estratégias eficazes para a realização das funções executivas de avaliação do aluno” (Arends, 1995, p.227).

A avaliação dos alunos, segundo o artigo 23 do Decreto-lei 139/2012, desde 5 de julho é “um processo regulador do ensino, orientador do percurso escolar e certificador dos conhecimentos adquiridos e capacidades desenvolvidas pelo aluno” (Decreto-lei 139/2012), e tem por objetivo a melhoria do ensino através da “verificação dos conhecimentos adquiridos e das capacidades desenvolvidas nos alunos e da aferição do grau de cumprimento das metas curriculares globalmente fixadas para os níveis de ensino básico e secundário” (*idem*). Mais recentemente, o despacho normativo n.º 24-A/2012, materializa a execução dos princípios enunciados no Decreto-lei 139/2012, definindo as regras de avaliação dos alunos que frequentam os três ciclos do ensino básico e clarificando critérios de avaliação, formalizando a avaliação sumativa interna e externa. Segundo Leite e Fernandes (2002, p.11),

nos últimos tempos, a avaliação tem sido um foco de atenção por parte da administração educativa, professores, alunos, famílias e a sociedade em geral. O interesse demonstrado por parte destes elementos, tem que ver com facto de “a avaliação constituir uma das marcas mais visíveis na educação escolar mas também por ser determinante do que nela é valorizado e dos procedimentos que configuram o currículo e o seu desenvolvimento” (*idem, ibidem*).

Na verdade, as consequências dos testes e da atribuição de notas são desmesuradas, já que podem determinar o tipo de ensino superior a que os alunos terão acesso, ou mesmo as carreiras pelas quais podem enveredar. Neste sentido, vários estudos “têm demonstrado que os reforços extrínsecos, como as classificações, podem ser um grande incentivo ao trabalho dos alunos e afectar a sua aprendizagem (Arends, 1995, p.256). Salienta-se a importância da avaliação no processo de ensino-aprendizagem, existindo para esse efeito várias modalidades nomeadamente a avaliação formativa e a avaliação sumativa.

Por um lado, a informação da avaliação formativa é recolhida antes ou durante a instrução e “é utilizada para informar os professores sobre os conhecimentos anteriores dos alunos, para que estes possam fazer julgamentos sobre a eficácia das suas aulas” (*idem, ibidem*). Roldão (2005) refere a este respeito que é essencial que o professor possa fazer “balanços periódicos das aquisições dos alunos” (p.60), para que se possam gerar “medidas pedagógicas adequadas às características dos alunos e à aprendizagem a desenvolver” (Decreto-lei 139/2012). Por outro lado, a informação da avaliação sumativa é recolhida após a instrução e é utilizada para aferir o desempenho dos alunos e determinar classificações. Os autores Ribeiro e Ribeiro (1990) entendem a avaliação sumativa como “um balanço de resultados no final de um segmento de ensino-aprendizagem, acrescentando novos dados aos recolhidos pela avaliação formativa e contribuindo para uma apreciação mais elaborada do trabalho realizado” (p.359), no sentido de dar origem a uma “tomada de decisão sobre a progressão, retenção ou reorientação do percurso educativo do aluno” (Decreto-lei 139/2012).

Conceber programas de avaliação eficazes nunca será tarefa fácil para o professor, no entanto, se forem seguidas algumas diretrizes, como assegurar-se que existe uma congruência entre os itens da avaliação e o que está a ser ensinado, se forem administrados testes com frequência justos e imparciais, e

se forem comunicados claramente os procedimentos de testagem e da atribuição de classificações, poderá criar-se um clima favorável à correta e coerente tomada de decisões por parte dos professores em relação aos seus alunos. Também a homogeneidade de critérios de avaliação, um aspeto essencial deste domínio, é atentado por Leite e Fernandes (2002), quando as autoras referem que a avaliação visa “medir a quantidade de conhecimentos adquiridos pelos alunos e aferir o grau de reprodução desses conhecimentos por referência a normas e critérios definidos de um modo uniforme e uniformizante e aplicados também de forma homogénea, a todos os alunos, como se fossem iguais (p.20).

Em suma, e de acordo com Carrasco (1985), a avaliação, enquanto elemento regulador da ação do professor, desempenha um papel importante para o aperfeiçoamento do processo de ensino-aprendizagem, na medida em que permite a “retroação sobre elementos da estrutura e do processo educativo e, inclusivamente, sobre os próprios objetivos, para modificá-los” (p.16). Por outras palavras, a avaliação permite-nos perceber os pontos fortes e os pontos fracos do ensino e da aprendizagem e, em consequência, facilita a sua correção e melhoramento.

3.2.4. A importância da Prática de Ensino Supervisionada

Historicamente, o entendimento do vocábulo “supervisão” tem sofrido uma evolução conceptual. Se por um lado, até meados do séc. XX, estava relacionado à ideia de fiscalização, avaliação ou eficácia, por outro, atualmente o processo de supervisão é entendido como um meio de interajuda, monitorização, acompanhamento e apoio, ao qual está subjacente a imagem do professor supervisor.

Alarcão e Tavares (2003) entendem a supervisão de professores como “o processo em que um professor, em princípio mais experiente e mais informado, orienta um outro professor ou candidato a professor no seu desenvolvimento humano e profissional” (p.16). De facto, a Prática de Ensino Supervisionada (PES) é uma componente de irrefutável valor e fundamenta a

sua inclusão na fase terminal dos currículos dos cursos de formação de professores por representar um momento precípuo do futuro docente, que comporta uma especialização profissional de aplicação prática das competências adquiridas. Como esta aplicação prática se faz num contexto profissional análogo àquele que espera o futuro professor, mais forçosa se torna a sua realização. A organização desta prática no currículo obedece a uma conceção epistemológica de racionalidade técnica, tal como apresenta Silva (2007):

“Os currículos são normativos, com a sequência de conhecimentos dos princípios científicos relevantes, seguidos da aplicação destes princípios e de um practicum, cujo objectivo é aplicar na prática quotidiana os princípios da ciência estudada. Dentro da racionalidade técnica, o desenvolvimento de competências profissionais deve colocar-se, portanto, após o conhecimento científico básico e aplicado, pois não é possível aprender competências e capacidades de aplicação antes do conhecimento aplicável”

Assim, o Decreto-Lei n.º 43/2007, de 22 de Fevereiro, define as condições necessárias para a obtenção da habilitação para a docência, explicando como é fundamental a iniciação à prática profissional, obtida através da prática de ensino supervisionada.

A teoria e a prática são dois termos que em sala de aula, não raras vezes podem divergir. Para que tal não se suceda é importante que o professor esteja preparado para a readaptação de estratégias perante a imprevisibilidade de uma aula, a planificação de acordo com os condicionalismos logísticos das diferentes turmas ou escolas, ou ainda a gestão de alunos com diferentes ritmos de aprendizagem são aspetos essenciais na preparação do futuro professor, numa perspetiva de diferenciação pedagógica que inclui “a diversidade, programando e actuando em função de um grupo heterogéneo com ritmos e estilos de aprendizagens diferentes” (Sanches, 2005, p.133).

Ora, pensar o currículo é precisamente pensar quais são os saberes que são essenciais a todos, de modo a garantir a todos e a cada um a sua integração social. Este papel homogeneizador nem sempre tem sido assumido e conseguido pela escola. A universalidade do direito à educação, consignada em documentos nacionais e internacionais referidos anteriormente, trouxe consigo a diversidade e esta criou novos desafios a que a rigidez de uma

conceção normativa de currículo não conseguiu responder. Por isso, a questão da diferenciação constitui o eixo central do debate curricular. Como nos diz Roldão:

“É precisamente o reconhecimento do direito de todos a uma educação de qualidade que coloca no centro dos problemas do nosso tempo a necessidade de reinventar a escola de modo a oferecer e construir o currículo como um percurso diferenciado e significativo que, através de opções diferentes, possa tornar mais semelhante o nível de competências à saída do sistema escolar, competências de que todos precisarão igualmente, e de que dependerá o seu sucesso social e pessoal das suas vidas” (Roldão, 1999, p.28).

Apesar de tudo, a diferenciação parece ir um pouco a contracorrente da evolução do conceito de currículo (Roldão, 2003, p. 21). De facto, o conceito de currículo arrasta consigo a ideia de uniformização e homogeneidade, enquanto o termo diferenciação está conotado com diversidade e singularização.

Salienta-se agora a relevância que Alarcão & Tavares (2003) atribuem ao ato de supervisão ao considerarem-no “uma acção multifacetada, faseada, continuada e cíclica” (p.80). Os autores, para uma melhor definição do conceito de supervisão, apresentam um ciclo de supervisão com base em quatro momentos, o encontro pré-observação, a observação propriamente dita, a análise dos dados e o encontro pós-observação.

O encontro pré-observação deve ser marcado por uma atitude pedagógico-relacional assente numa comunicação natural, aberta e facilitadora da reflexão conjunta para a ação. Segundo Oliveira (1992, p.43), este espaço de diálogo prévio à observação deve prever a participação ativa do formando, a caracterização dos padrões de ensino do formando, numa perspectiva de este clarificar e fundamentar teoricamente a sua ação educativa. Estimular a decisão pedagógica do formando, tendo em linha de conta as suas características pessoais e o contexto educativo em que está inserido, deve também ser um fator que o supervisor terá que atentar. Neste encontro pré-observação o formando já deve ter recolhido e interpretado dados que lhe permita conhecer o contexto e, de acordo com o conhecimento conseguido, planificar as futuras intervenções junto do professor supervisor (Alonso, 2005, p.59).

Os autores Alarcão e Tavares (2003) definem observação, neste contexto de supervisão, como “o conjunto de actividades destinadas a obter dados e informações sobre o que se passa no processo de ensino-aprendizagem” (p.86). Neste plano são considerados dois tipos de métodos de observação: os quantitativos, cujo enfoque são os comportamentos observáveis e quantificáveis, e os qualitativos que obrigam à recolha do “máximo de notas possível para descodificar e compreender o que se passa” (Nabuco, 2005, p.58), tentando dar resposta às perguntas “como”, “porquê” e “para quê”, partindo do observável para a interpretação específica de cada supervisor. Com efeito, este tipo de observação serve para introduzir o formando na complexidade da sala de aula, ajudando-o a aperceber-se da multiplicidade de papéis que o professor tem de assumir (Amaral et al., 1996, p.111).

Ao analisar os dados o supervisor terá que interpretar as informações recolhidas conferindo-lhes sentido, para a posterior tomada de decisões sobre a abordagem interpessoal, que irá ser adotada no encontro pós-observação. Comumente, o tratamento de dados é realizado a partir de uma observação do tipo qualitativo, tendo como função primordial “agarrar incidentes críticos com interesse ou constantes significativas na actuação dos agentes de ensino ou na sua interacção” (Alarcão e Tavares, 2003, p.93).

A última etapa que os autores supracitados definem para o ciclo de supervisão é o encontro pós-observação. Neste espaço, deve ser concedido protagonismo ao formando, permitindo-lhe refletir sobre o desempenho, estratégias, recursos ou ainda interação com os alunos. Por outro lado, o papel do supervisor enquanto promotor do desenvolvimento pessoal e profissional do formando deve ser reforçado, numa perspetiva de incrementar a autonomia e aperfeiçoar a ação pedagógica através de uma reflexão sistemática, num processo ininterrupto de resolução de problemas e de construção do conhecimento. A meu ver, a análise, a discussão e a reflexão pós-observação constituem o busílis de qualquer processo de desenvolvimento profissional de professores, permitindo desafiar e estimular a criatividade na superação de dificuldades e problemas detetados e desenvolver diferentes dimensões do conhecimento profissional. De facto, a reflexividade encontra verdadeira expressão nesta etapa do ciclo de supervisão e, nesse sentido, a PES pode contribuir não só para o desenvolvimento, quer profissional, quer pessoal do futuro professor, como também para o seu desenvolvimento social, pelo

contacto que se estabelece com outros professores com diferentes experiências, que terão certamente um papel importante na sua ação reflexiva do seu desempenho na prática pedagógica.

3.2.5. O professor reflexivo e investigador

Vários autores contemporâneos como Tardif (1991) ou Pimenta (1999) têm perspectivado o saber do professor como a composição de diversas capacidades advindas de diferentes fontes, como a formação profissional, as disciplinas ou a experiência. Por outro lado, Perrenoud (2000) entende o saber do professor, como a capacidade de “mobilizar diversos recursos cognitivos para enfrentar um tipo de situação” (p.15). Esta mobilização de recursos só é possível se existir uma convergência entre teoria e prática e se o professor se tornar um investigador da sua prática. Com efeito, a conceção atual de currículo reclama que “o professor seja não um mero executor do currículo previamente definido ao milímetro, mas um decisor, um gestor em situação real e um intérprete crítico de orientações globais” (Alarcão, 2001, p.21). A este respeito a autora refere que não concebe

“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.25).

Também autores como Schön (1997) ou Perrenoud (1997) têm indagado esta questão, destacando a importância da investigação para a formação do professor. Na verdade, a investigação já não é uma opção para aqueles que desejam aprofundar-se teoricamente. Trata-se, hoje em dia, de uma capacidade crucial, sem a qual o professor se torna um técnico que somente reproduz práticas convencionais consagradas e institucionalizadas pela força da tradição.

Zeichner (1993) reitera esta ideia ao propor a formação do professor como prático reflexivo, de modo a superar a racionalidade técnica tradicionalmente vigente nos processos de formação. Este autor atribui à Prática Pedagógica quatro funções: socializadora, relacional, desenvolvimentista e reflexiva. No meu entender, ao nível dos futuros professores, a Prática Pedagógica deve ser concebida como um espaço integrador destas quatro funções, “assumindo uma supra-função de desenvolvimento pessoal e profissional, pois trata-se de um processo (...) com vista a otimizar o desenvolvimento integral e a aprendizagem significativa dos alunos da turma que lhe foi confiada” (Gomes & Medeiros, 2005, p.21). No entanto, torna-se necessário esclarecer que a prática reflexiva não é sinónimo de mudança. Em diversos casos, a investigação sobre a ação revela os fundamentos da prática no sentido assertivo, reafirmando para o próprio professor as razões da sua pertinência e da sua continuidade, como uma opção fundamentada, aliada às questões teóricas, o que amplia o entendimento de todo o processo pedagógico pelo professor.

Por outro lado, a metamorfose da prática é uma tarefa múltipla, com inúmeros obstáculos e resistências, tanto advindos do espaço institucional, como das conceções e práticas do professor, desenvolvidas no seu processo de formação profissional. Assim, é perceptível a ideia que transformar a prática docente é uma tarefa complexa e como tal, é essencial compreender como os professores constroem o seu conhecimento e como aprendem quando se estabelece um ambiente colaborativo dentro da escola que fomente a prática reflexiva. Esta linha de pesquisa, como refere Hernández (1998), baseia-se numa “nova concepção do docente, considerando-o como profissional competente, reflexivo e aberto à colaboração com seus colegas” (p. 11).

Para uma melhor compreensão do conceito de prática reflexiva, importa referir os níveis de reflexão que Donald Shön estabeleceu para melhor definir esta temática, a reflexão para a ação; a reflexão na ação; a reflexão sobre a ação e a reflexão sobre a reflexão na ação. A reflexão para a ação acontece num momento prévio à ação, enquanto que a reflexão na ação e a reflexão sobre a ação são considerados “essencialmente reativos, separando-os apenas o momento em que têm lugar, o primeiro ocorrendo durante a prática e o segundo depois do acontecimento, quando este é revisto fora do seu cenário” (Oliveira & Serrazina, 2002, p.4). Com efeito, a reflexão sobre a ação torna

possível uma reconstrução mental retrospectiva da ação, no sentido de a analisar e de possivelmente reformular alguns aspetos da aula.

Resta analisar a reflexão sobre a reflexão na ação, que ajuda o profissional a progredir no seu desenvolvimento e a construir a sua forma pessoal de conhecer. Trata-se sobretudo de olhar retrospectivamente para a ação e refletir sobre o momento da reflexão na ação, ou seja, o que aconteceu, o que foi observado e que significados podem ser atribuídos ao que foi observado. É uma reflexão orientada para a ação futura, “é uma reflexão proactiva, que tem lugar quando se revisitam os contextos políticos, sociais, culturais e pessoais em que ocorreu, ajudando a compreender novos problemas, a descobrir soluções e a orientar acções futuras” (*idem, ibidem*).

Em suma, é necessário ter presente que a ideia de reflexão surge não só associada ao modo como se lida com problemas da prática profissional, mas também com a capacidade da pessoa aceitar um estado de incerteza e estar aberta a novas hipóteses dando, assim, forma a esses problemas, descobrindo novos caminhos, construindo e concretizando soluções. Este processo envolve, pois, um equacionar e reequacionar de opções, uma gestão complexa e dinâmica, entre o acontecer e o compreender na procura de significado das experiências vividas e da perceção da dualidade que se pode manifestar entre as intenções e a ação educativa.

4. INTERVENÇÃO EM CONTEXTO EDUCATIVO

Este capítulo, numa primeira fase, caracteriza o contexto educativo da prática educativa, sob um ponto de vista pessoal e documental. Para tal, traço alguma da história da freguesia de Paranhos para que possa ser compreensível a evolução que o Agrupamento Vertical de Escolas do Amial sofreu ao longo dos últimos anos.

São ainda descritas as escolas nas quais estagiei, bem como as turmas em que tive a oportunidade de atuar.

Posteriormente, é realizada, de forma minuciosa, um acoplamento entre os referenciais teórico-didáticos e a prática educativa, contemplando as experiências de ensino-aprendizagem no 1º e 2º ciclo do ensino básico.

Estas experiências encontram-se organizadas pelas áreas curriculares em que se inserem, como são a Matemática, Ciências da Natureza, Português e Estudo do Meio (Ciências Sociais e Humanas) e História e Geografia de Portugal.

Ainda neste capítulo, são destacados os projetos do contexto educativo em que intervim, bem como todo o processo de orientação educativa das turmas onde foi realizada a prática educativa.

4.1. CARACTERIZAÇÃO DO CONTEXTO EDUCATIVO DA PRÁTICA EDUCATIVA

A minha observação dos contextos educativos aliada à análise de documentos como o projetivo educativo do agrupamento “Melhorar é possível”, que considera o local um Território Educativo de Intervenção Prioritário (TEIP), ou ainda os projetos de turma nas quais estivemos inseridos, permitiu-me ter uma visão concreta do agrupamento de uma forma geral e da EB 2/3 Pêro Vaz de Caminha e da EB1/JI de S. Tomé em particular.

A observação de todos estes documentos forneceu-me ainda uma preparação pelo conhecimento proporcionado, não só no que diz respeito ao meio onde me estava a inserir, mas também no referente aos alunos com os quais começava a interagir.

A minha prática educativa decorreu num primeiro momento, de 24 de outubro de 2012 a 30 de janeiro de 2013, na EB 2/3 Pêro Vaz de Caminha, nas turmas do 5^oA e do 6^oA e, num momento posterior, de 4 de março até final de maio de 2013 na EB1/JI de S. Tomé, na turma do 4^o ano de escolaridade.

4.1.1. Agrupamento Vertical de Escolas do Amial

Para compreender a caracterização deste agrupamento e das escolas que o compõem, importa também perceber a evolução que a Freguesia de Paranhos teve nas últimas décadas. Trata-se, atualmente, em termos de habitantes, da maior freguesia do Norte e a terceira maior do país. O processo de urbanização que transformou a natureza e o dia-a-dia desta freguesia foi causado sobretudo pela construção de vários bairros sociais, nomeadamente os bairros do Outeiro, Amial, Bom Pastor, Carriçal, Paranhos, Regado, Azenha e S. Tomé. Outro fator deste crescimento foi a construção do Pólo Universitário, atualmente em grande expansão, e que alterou radicalmente a face urbana desta freguesia.

Um olhar pelo documento “Rede Social do Porto – Relatório de Pré-diagnóstico” realizado pela Câmara Municipal do Porto, permite inferir que a nível económico a grande parte da população da freguesia de Paranhos vive um período de dificuldades económicas, devido a situações de desemprego ou emprego precário, como demonstra o número de alunos/crianças que beneficiam da ação social escolar.

O Agrupamento Vertical de Escolas do Amial, o Agrupamento Vertical Eugénio de Andrade e Agrupamento Vertical da Areosa formam os três Agrupamentos Verticais existentes na freguesia de Paranhos.

O Agrupamento Vertical de Escolas do Amial é composto por cinco edifícios escolares, dos quais um é do 2º e 3º ciclos e quatro do 1.º ciclo, tendo três delas Jardins de Infância: EB 2/3 Pêro Vaz de Caminha, EB1/JI da Agra, EB1/JI de S. Tomé, EB1 da Azenha e EB1/JI de Miosótis.

Salientar-se ainda o facto de este agrupamento ser considerado pelo terceiro ano consecutivo um Território Educativo de Intervenção Prioritário (TEIP), tendo como mote o tema “Melhorar é possível”. Este projeto educativo fornece à escola diversos recursos, como são os animadores culturais ou os assistentes sociais. Aproveiona ainda bolsas para professores em acessoria, como forma de combater o elevando insucesso escolar e também a falta de assiduidade. Por outro lado, acarreta consigo o peso que o rótulo da sigla TEIP já transmite.

4.1.2. EB 2/3 Pêro Vaz de Caminha

A sede de Agrupamento está localizada na Rua da Telheira e é composta por um edifício inserido num amplo espaço ocupado pelos recreios, Pavilhão Gimnodesportivo, campo de jogos e zonas ajardinadas.

A escola é composta pelo pavilhão A, onde se situa o bufete, papelaria, cantina e a sala dos alunos. Já no pavilhão B está inserida a secretaria, a sala para receção aos Encarregados de Educação pelos Diretores de Turma, sala de Professores, gabinete da Direção, reprografia, gabinete do Assistente Social e Serviços do ASE, Biblioteca, sala de Matemática, sala de Educação Musical e sala de Informática. Os pavilhões C e D albergam ainda 14 salas de aula.

Foi nesta escola que desenvolvi a primeira metade da minha prática educativa, lecionando Português e Matemática no 5º A e Ciências da Natureza e História e Geografia de Portugal no 6º A, uma turma do ensino articulado.

São abissais as diferenças entre as duas turmas. Por um lado, encontramos uma turma do 5º ano constituída por 21 alunos (9 raparigas e 12

rapazes), que tem como marca característica a falta de interesse e a indisciplina. As famílias destes estudantes são muitas das vezes desestruturadas, o que se reflete no aproveitamento dos alunos. Destaca-se ainda os três estudantes que possuem pedagogia diferenciada. Em relação a esta turma o desafio foi grande, para além de todo o processo de ensino-aprendizagem em que fomos testados, acresce o facto de termos de lidar com situações de indisciplina extrema. A este respeito, julgo que foi vantajosa a postura amigável, tranquila e próxima que fiz questão de ter com todos os alunos desta turma. Por outro lado, a turma do 6ºA conta com 23 alunos (14 raparigas e 9 rapazes) e é tida como “o orgulho do ensino público”. A meu ver, para tal facto contribui significativamente a posição social e económica dos seus agregados familiares. São alunos que demonstram uma curiosidade, interesse e capacidade de trabalho únicos, aspetos exponenciados talvez pela organização que têm que apresentar, por se tratar de uma turma do ensino articulado. A gestão do tempo destes alunos tem que ser cuidadosa, já que também frequentam aulas de formação musical na Academia de Música Costa Cabral. Além do supracitado, estes alunos são ainda muito pró-ativos no que concerne à dinamização de diversos projetos na escola.

Por tudo o que foi dito, penso que o contacto com turmas tão diferentes foi certamente enriquecedor, sobretudo pela multiplicidade de desafios que tive em mãos.

4.1.3. EB 1/JI de S.Tomé

A EB 1/JI de S. Tomé foi alvo de melhoramentos das suas infraestruturas no ano de 2009 e, neste momento, é constituída por dois pisos. No rés-do-chão situam-se o polivalente, cozinha, refeitório, sala de professores, uma sala para a Unidade de Apoio Educativo à Multideficiência (UAEM) com instalações sanitárias adaptadas, uma sala de aulas do 1º ciclo,

duas salas destinadas ao ensino Pré-Escolar e Biblioteca. No primeiro piso localizam-se quatro salas de aula e uma sala de Informática.

No exterior existe um campo de jogos e um espaço amplo protegido por uma cobertura onde os alunos podem permanecer em dias de chuva.

Integrada no Bairro de S. Tomé, esta escola acolhe maioritariamente alunos residentes ou com familiares neste bairro. Grande parte destes alunos têm famílias desestruturadas por motivos vários como a toxicoddependência e outras atividades marginais. Todo este desequilíbrio familiar é refletido no comportamento e no rendimento escolar dos alunos, que apesar de serem crianças muito afetuosas, necessitam de regras e de um efetivo equilíbrio emocional.

A minha prática educativa desenvolveu-se no 4º ano, numa turma constituída por 19 alunos (5 rapazes e 14 raparigas), sendo que dois pertencem à UAEM. Dos 17 alunos restantes, 7 têm pelo menos uma retenção de ciclo sendo que uma aluna tem duas retenções no primeiro ciclo.

De uma forma geral são alunos interessados, estudiosos e com um bom comportamento dentro e fora da sala de aula. Revelam, no entanto, em número considerável, dificuldades de aprendizagem variadas, sendo que ao longo dos três meses em que estivemos presentes nesta turma, tornou-se necessário estar continuamente a sistematizar conteúdos lecionados e a diversificar, o mais possível, estratégias na sala de aula. Neste sentido, também a orientadora cooperante recorre a técnicas budistas de relaxamento, o que transforma a escola e a sala em particular num espaço tranquilo, em que o processo de ensino-aprendizagem sai beneficiado.

Durante o período de prática pedagógica, esta escola acolheu o projeto “Orelhudo”, que é um *software* simples e apelativo, pensado para a realização de um programa de audição diária nas escolas do 1º ciclo do Ensino Básico. Cada audição, de apenas 90 segundos, surge como atividade inicial da rotina escolar, abrangendo o projeto todos os géneros e estilos musicais. Este *software* permitiu aos alunos desta escola incluir a música diariamente na prática escolar, promovendo-se a audição ativa e o desenvolvimento de atividades musicais criativas interdisciplinares.

4.2. ÁREAS CURRICULARES

4.2.1. Matemática

A matemática assume uma fluência persuasiva ao longo da vida de cada um. Assim, no ensino básico, esta disciplina deve contribuir para o desenvolvimento pessoal do estudante. O Novo Programa de Matemática do Ensino Básico [NPMEB] (Ponte et al., 2007) refere que devemos proporcionar a formação matemática necessária a outras disciplinas e ao prosseguimento dos estudos – em outras áreas e na própria Matemática – devendo “contribuir, também, para a sua plena realização na participação e desempenho sociais e na aprendizagem ao longo da vida” (p.5).

De facto, a importância da matemática tem sido justificada, de certo modo, pela sua “aplicabilidade a inúmeros problemas práticos e a um número crescente de áreas do conhecimento” (Matos & Serrazina, 1996, p.19). Um pouco nesta linha de pensamento tentei contribuir, durante o período de prática educativa, para a formação de estudantes independentes, competentes, críticos, confiantes e criativos. Evitei atividades rotineiras que podem conduzir a que os estudantes entendam a matemática como a “ciência que trata apenas de cálculos aritméticos comuns e dos números e propriedades de algumas figuras geométricas” (Corts, 2006, p.11). E, como afirma Polya (1969 cit. por Corts, 2006, p.11), a matemática é, além de tudo mais, “uma disciplina de descoberta”, para os discentes e para os professores, na minha opinião. O meu início titubeante, enquanto professor de matemática, prendeu-se, a meu ver, com a falta de perceção que tive da importância de orientar a atividade criadora e descobridora dos alunos. Talvez devido à má interpretação da dinâmica que esta prática pedagógica exigia, iniciei este ano letivo com uma má gestão temporal dos diversos momentos de planificação, quer com os orientadores cooperantes, quer com os supervisores. Ainda assim, penso que retifiquei este aspeto com uma melhor previsão dos momentos de planificação, o que resultou não só num maior número de reformulações das planificações,

como também num aumento da criatividade, em função da dinâmica do processo de ensino-aprendizagem, quer da turma do 5º ano, quer do 4º.

Durante a prática educativa na área da Matemática encontrei uma turma de 5º ano, com algumas dificuldades acadêmicas, falta de interesse e alguma indisciplina. Neste sentido, as aulas de observação foram fundamentais para compreender a turma com que iria lidar. Como refere Marques (1999), “educar é, antes de mais, uma arte de aprender através do estudo, da prática supervisionada, do treino e do exemplo” (p.11). Perante as aulas iniciais de observação apercebi-me que a turma necessitava de estratégias desafiantes que conseguissem envolver e motivar os alunos para a Matemática. Por outro lado, encontrei uma turma de 4º ano, que influenciada pelo ambiente que a professora cooperante cria na escola em geral e na turma em particular, se comporta exemplarmente. Além disso, os alunos revelaram-se participativos, dinâmicos e sempre motivados, o que só facilitou o nosso trabalho enquanto estagiários.

Ao ler o famoso *Decálogo do Professor de Matemática*, de Puig Adam, posso afirmar agora que atingi a maior parte dos tópicos que este decálogo aborda. Primeiramente, procurei não adotar uma didática rígida, mas adaptar-me a cada estudante em particular, procurando observar cada um, quer no seu comportamento, produções orais, escritas, etc. Deste modo, percebendo cada um e envolvendo cada estudante no processo de aprendizagem, sairá facilitada a interação e a dinâmica da aula, o que certamente conduzirá a uma visão diferente da matemática por parte dos jovens discentes.

O segundo tópico do *Decálogo do Professor de Matemática* reforça a importância de “não se esquecer a origem concreta da matemática, nem os processos históricos da sua evolução”. Ora, numa aula em que abordei as diferentes unidades de medida do tempo na turma do 4º ano (cf. Anexo I e Anexo II), optei por elaborar uma atividade de cariz histórico, na qual os estudantes puderam compreender a evolução que os relógios sofreram desde a antiguidade até aos dias de hoje. Fernandes (1994) reitera a necessidade de todo o saber a ser explorado ter “como ponto de referência o conhecimento do Homem ao longo dos tempos sobre esses assuntos específicos. É fundamental compreender o educando, conhecendo a evolução do nosso próprio passado” (p.138). Na tentativa de estabelecer uma relação entre o relógio de areia (objeto desconhecido ou estranho à maior parte da turma) e as unidades de

medida do tempo, optei por, junto da turma, construir um relógio de areia. O objetivo geral número nove do PMEB reforça precisamente a ideia de que os estudantes devem ser capazes de “mostrar conhecimento da História da Matemática e ter apreço pelo seu contributo para a cultura e para o desenvolvimento da sociedade contemporânea” (Ponte et al, 2007, p.6). Através da atividade referida anteriormente, a turma teve a oportunidade de realizar estimativas do tempo que a areia demoraria a atravessar na totalidade a ampulheta. Fazer a estimativa dum medida ou estimar a medida de uma grandeza define-se, segundo Reis e Fonseca (2000), como avaliar essa medida antes de efetuar a sua determinação rigorosa (p.307). O aluno deverá ter a antevisão do resultado possível para determinado cálculo e só o exercício continuado de estimativas permitirá ao aluno ganhar capacidade de avaliar os resultados que obtém e evitar erros de leitura no cálculo rigoroso.

Outro aspeto que Puig Adam refere tem que ver com a “apresentação da matemática como uma unidade relacionada com a vida natural e social”. Seguindo a linha de pensamento do matemático espanhol, arquitectei aulas segundo esta perspectiva quando exibi aos alunos algumas das primeiras medidas de comprimento (polegada, jarda, palmo, pé, etc.) e tracei a relação com o corpo humano (cf. Anexo III). E, como “saber matemática não significa forçosamente ter facilidade em a aplicar a situações da vida real, ou mesmo a situações de outras disciplinas escolares” (Ponte, 1992, p.99), entendi que seria importante reforçar este tópico que relaciona a matemática com a vida real. Para tal, a atividade que desenvolvi teve como objetivo os alunos descobrirem o que era o fuso horário. Enquadrada na aula de unidades de medida do tempo, esta atividade pareceu-me oportuna, também no sentido de diversificar as abordagens que são por norma feitas em relação a esta temática, e por outro, aplicar a interdisciplinaridade com a geografia (cf. Anexo IV). De facto, o entusiasmo dos alunos atestou o envolvimento que estes sentiram durante a atividade. Em apenas 15 minutos, foram cumpridos os cinco fins gerais que o documento “Modelos Curriculares e Avaliativos Estandarizados para a Educação Matemática”, realizado pelo NCTM em 1989, propõe para todos os estudantes:

1. Aprender a dar importância à matemática.
2. Ganhar confiança nas suas próprias aptidões.

3. Adquirir capacidade para resolver problemas matemáticos.
4. Aprender a comunicar matematicamente.
5. Aprender a raciocinar matematicamente.

No 2º ciclo propus o trabalho de grupo logo na primeira aula lecionada, com o objetivo de promover a colaboração entre os estudantes, como meio facilitador de tarefas de caráter investigativo. Como afirmam Matos e Serrazina (1996), “o trabalho de grupo pode ajudar a promover mais reflexão, mais discussão entre os alunos e mais atividades de resolução de problemas, promovendo assim uma mudança da natureza das actividades que tradicionalmente têm sido dominantes na aula de Matemática” (p.149). E, se por um lado, a partilha de ideias pode conduzir à compreensão de um determinado conceito, por outro a discussão entre pares pode levar a um barulho “não saudável”. Essa foi a sensação que obtive e, com toda a certeza, o facto de não existir muita sequencialidade nas tarefas que propus, não beneficiou o desenrolar da aula, até pelo que afirmam Bishop e Goffree (1986 cit. por Matos e Serrazina) no livro *Classroom organization and dynamics*. Os autores acreditam que “transições suaves entre actividades parecem ser características dos professores mais eficazes” (p.150). E como o importante é evoluir, penso que com a experiência que fui adquirindo consegui que dois conceitos tão importantes como a intencionalidade e a sequencialidade estivessem sempre presentes nas minhas aulas até ao final do ano.

Já durante o período de prática educativa no 1º ciclo, optei por não realizar nenhum trabalho de grupo, seguindo as indicações da professora cooperante que prefere um trabalho mais autónomo, como meio de trazer serenidade para a sala de aula, numa turma com características muito particulares.

A estruturação das minhas aulas foi definida segundo a proposta de Fernandes (2012/2013¹). As fases de apoio à prática educativa de uma aula de matemática não representam um vínculo, ainda assim assumiram-se como

¹ Notas de campo recolhidas nas aulas de Integração Curricular: Prática Educativa e Relatório de Estágio, lecionadas pela Doutora Dárida Fernandes.

uma referência muito importante no que à esquematização das aulas diz respeito. Sendo a fase inicial a de conceção da aula, devo dizer que esta teve em linha de conta as indicações das orientadoras cooperantes, no sentido de ajustar os conteúdos da planificação anual às intervenções que realizamos, segundo parâmetros relacionados com a pluralidade de conteúdos, necessidades dos alunos, etc. Nesta fase importa referir a articulação interciclos que tentei aplicar na turma do 4º ano. Numa aula de medidas e grandezas, explorei o volume de objetos com significado para a criança (cf. Anexo V) demonstrando sempre as conexões matemáticas que existem entre a própria Matemática e o quotidiano. Para tal, foi fundamental fornecer os dados da altura, largura e comprimento de objetos do quotidiano dos estudantes, conteúdos assimilados, poucas aulas antes, pelo par de estágio. Assim, foi possível aos alunos perceber um conteúdo que o programa só prevê ser lecionado no 5º ano de escolaridade [a referência que o programa faz ao volume, no 4º ano, tem que ver com “determinar o volume do cubo de forma experimental” (Ponte et al., 2007), propondo apenas a exploração de volumes de objetos, colocando-os num recipiente graduado com líquido]. Em suma, foi crucial a minha experiência no 5º ano, para perceber que esta atividade poderia ter intencionalidade numa perspetiva de articulação interciclos.

A segunda fase de implementação do conhecimento matemático é a do desenvolvimento da aula. Para a expor esta fase, optei por destacar a aula de geometria do dia 30 de janeiro de 2013. Já que os conteúdos centrais da aula foram as retas concorrentes e paralelas, entendi que seria uma forte motivação projetar e explorar no quadro interativo, um mapa da zona envolvente à escola E.B. 2/3 Pêro Vaz de Caminha, como meio de os estudantes chegarem à definição de retas paralelas e perpendiculares. Reconhece-se, de uma forma generalizada, que “o estudo da geometria oferece às crianças uma das melhores oportunidades para relacionar a matemática com o mundo real” (Ponte, 2002, cit. por Gaio & Duarte, 2004, p.141). De facto, explorar a matemática com significado para a criança, só a torna mais motivadora, como explica a proposta do *National Council of Teachers of Mathematics*, que sugere que “todos os estudantes devem ter a oportunidade e o apoio necessário para aprender matemática significativa com profundidade e compreensão” (NCTM, 2000 cit. por Walle, 2009, p.19). Assim, através do questionamento

orientado, os estudantes de forma entusiasmada chegaram aos conceitos pretendidos. O diálogo seguinte aconteceu durante a exploração do mapa:

Professor - Existem ruas paralelas e ruas perpendiculares no mapa? Quais?

Estudante 1 – Sim, existem, mas eu acho que o professor quer chegar é à definição de retas concorrentes.

Professor – E o que são retas concorrentes?

Estudante 1 – São retas que se tocam num ponto.

Estudante 2 – Professor, aquela não é a nossa escola?

Professor – Não sei, porque achas isso?

Estudante 2 – Porque está na Rua da Telheira que é a rua da nossa escola.

Por outras palavras, o jovem em questão antecipou as minhas pretensões para esta atividade através do conhecimento prévio que possuía, o que me fez refletir sobre a importância das palavras indutoras no processo de ensino-aprendizagem. De facto, a ideia de trazer um mapa da zona envolvente à escola foi uma grande mais-valia também a nível matemático. A atividade anteriormente relatada pode conduzir os estudantes a uma melhor perceção das posições e relações espaciais, da discriminação e memória visual, constância perceptual ou ainda a perceção figura-fundo. Destaco esta última, já que uma das minhas questões durante esta atividade foi precisamente no sentido de perceber se seria possível reconhecer alguma figura geométrica olhando para o formato das ruas. Ora, esta atividade exige que os estudantes sejam capazes de isolar figuras geométricas de um fundo, ou seja, que deixem de tomar atenção aos detalhes ou a eventuais marcas extemporâneas e que destaquem a figura geométrica pretendida. “Trata-se da capacidade visual de identificar um componente específico numa determinada situação e envolve a mudança de perceção de figuras contra fundos complexos” (Matos e Serrazina, 1996, p.272).

A motivação e a problematização desta aula exigiram um levantamento de questões específicas muito pertinentes, no sentido não só de guiar os estudantes aos conteúdos entendidos como relevantes, mas também com o objetivo de compreender as produções diferenciadas dos alunos, para que estas pudessem também ser evocadas na exploração oral com toda a turma.

O quarto objetivo do NPMEB reforça precisamente a ideia que tenho vindo a defender, destacando que “os alunos devem ser capazes de comunicar as suas ideias e interpretar as ideias dos outros, organizando e clarificando o seu pensamento matemático” (Ponte et al., 2007, p.5). Parece claro que a capacidade para dizer o que se quer dizer e entender o que nos dizem deve ser um dos resultados de um bom ensino da Matemática. Deste modo, esta atividade pareceu-me uma ótima premissa para uma abertura de oportunidades para conversar sobre a Matemática, para explicar e discutir os resultados que se obtiveram e ainda para testar conjecturas e assim criar “um ambiente onde se apreciem os desafios e a atividade intelectual em si mesma; onde se valorizem os processos e os progressos dos alunos, e não apenas as suas respostas” (Corts, 2006, p.22.).

Compreendendo a importância de se saber usar uma variedade de recursos na conceção de situações de aprendizagem e, nesse sentido, propus na mesma aula à turma do 5º ano, uma sistematização do conhecimento adquirido na atividade de motivação/problematização construída pelos próprios alunos (cf. Anexo VI). Mais uma vez, através de um questionamento orientado e da exibição de um PowerPoint com estratégias de como traçar retas paralelas e retas perpendiculares (cf. Anexo VII), os alunos chegaram à definição da posição relativa de duas retas no plano. Depois das definições, os estudantes tiveram que desenhar no referido quadro de sistematização as diferentes posições das retas, utilizando as técnicas que aprenderam sobre como usar uma régua e um esquadro para traçar retas paralelas e perpendiculares. Ao realizar esta atividade os estudantes estão também a desenvolver capacidades do “saber-fazer” e assim a construir meios de apoio à compreensão Matemática e ainda à sua apreciação.

Noutro plano, importa referir o enfoque que dei ao longo de todas as aulas no cálculo mental dos estudantes. Aproveitando as múltiplas situações que a aula de matemática proporciona e sendo este o tema do meu projeto “O Cálculo Mental no SuperTmatik”, questionei os estudantes em situações que envolveram tempo, massa, distâncias, etc. com a finalidade de promover a manutenção de uma forte relação da turma com os números. Como refere Reis e Fonseca (2000), o cálculo mental é um ramo do saber que nos permite obter o resultado duma operação elementar de forma rápida e prática, além disso dá-nos a hipótese de treinar a memória de modo a conseguir reter resultados

básicos a partir dos quais facilmente se deduzem outros que necessitam de maior elaboração (p.283). Além desta destreza, ao longo de todas as aulas, vinquei a importância que a Resolução de Problemas assume na sociedade contemporânea ao propor desafios relativos a contextos do dia-a-dia e ainda referentes a outros domínios do saber. A este respeito, Bento de Jesus Caraça refere que “a Matemática possui problemas próprios, que não têm ligação imediata com os outros problemas da vida social. Mas não há dúvida também que os seus fundamentos mergulham tanto como os de outro qualquer ramo da Ciência, na vida real; uns e outros entroncam na mesma *madre*” (2010, xxiii). Ao longo das minhas aulas os alunos tiveram a liberdade para expor as suas estratégias como meio para resolver os problemas. A individualidade associada à equidade foi efetivamente um equilíbrio difícil de gerir, no que concerne ao desenvolvimento de atividades relacionadas com a resolução de problemas, que promovessem os processos de pensamento dos alunos. Daí a importância da organização da informação já que estudos recentes mostram que “a diferença fundamental entre os bons resolutores de problemas e os menos bons, não costuma estar no facto de aqueles terem mais conhecimentos, mas sim no facto de os terem mais organizados e relacionados” (Corts, 2006, p.24).

Destacando agora a avaliação enquanto última fase de implementação do conhecimento matemático, devo dizer que procurei que fosse diversificada e que sobretudo proporcionasse ao aluno uma visão evolutiva em relação ao que aprendeu durante a aula. Obviamente, nem todos os parâmetros podem ser avaliados e assim optei por especificar os tópicos que pretendia dando ênfase à construção e à evolução do conhecimento.

Em suma, gostaria que ficasse clara a ideia que só se melhora com trabalho. Ao longo do ano, foi também relevante ouvir a voz do par pedagógico numa posição de crítica construtiva. No meu caso, espero que tenha sido notória a aplicação que demonstrei em proporcionar aulas diversificadas, atrativas, criativas, inovadoras e que rompam barreiras com aquilo que está pré-estabelecido. Só com esta perspectiva os alunos poderão desenvolver o gosto pela matemática. Gostaria de terminar registando aqui uma citação de Wolinski que transportarei com toda a certeza para toda a minha vida: “o drama da nossa sociedade é que, primeiramente, não atacamos nunca os verdadeiros problemas. Segundo, se atacássemos os verdadeiros problemas,

não saberíamos resolvê-los. Terceiro, não sabemos quais são os verdadeiros problemas” (Wolinski, *Les Pensées*. cit. por Bacquet, 2001, p.17).

4.2.2. Ciências da Natureza

Inicia-se este texto tentando contextualizar historicamente a ciência, no sentido de perceber o papel que assume na sociedade atual. Com efeito, até ao Renascimento, a ciência era entendida como um sistema de proposições rigorosamente demonstradas, constantes e gerais que “expressam as relações existentes entre seres, factos e fenómenos da experiência” (Cervo & Bervian, 1983, p.8). No entanto, atualmente, a conceção da ciência é outra. A ciência não é considerada como algo pronto, acabado ou definitivo. Concebendo a ciência como algo dinâmico e em busca de uma renovação contínua, procurei ao longo da minha prática educativa inovar nas estratégias e nos recursos que propus, no sentido de despertar o espírito científico que se quer desenvolver em cada estudante, já que, segundo os autores supracitados, esta atitude não é inata na pessoa.

Partindo de uma conceção da ciência como sendo dinâmica, posso afirmar que tive em linha de conta na planificação das minhas aulas, uma abordagem do ensino que contemplasse a evolução concetual. Esta está diretamente relacionada com o construtivismo, no sentido em que estas duas abordagens preveem que o aluno deve “reconhecer as suas conceções, avaliar estas conceções e decidir sobre a reconstrução” (Gunstone & Mitchell, 2000, p.131). Para estes autores a mudança conceptual “raramente é uma mudança drástica da conceção X pela conceção Y” (*idem, ibidem*). Em vez disso, a mudança conceptual é mais frequentemente um aumento da informação. Como referem Williams et al. (1995), “os factos e conceitos isolados não têm significado para as crianças pequenas e são rapidamente esquecidos” (p.33). Daí a importância de selecionar atividades de acordo com as necessidades e os interesses imediatos das crianças, sendo que, logicamente, estes variam com a idade e com as experiências anteriores.

No desenrolar da prática educativa procurei criar condições para que este modelo de ensino pudesse ser aplicado. A sequência lógica a aplicar

deverá contemplar uma sondagem às ideias dos alunos, posteriormente promover a reconstrução de ideias sobre um determinado conteúdo, considerar explicitamente a exploração das ideias consistentes ao longo de uma variedade de contextos e, por fim, concluir com algumas ideias para a avaliação da aprendizagem da sequência. Os mapas de conceitos ou os diagramas relacionais são de facto ótimas abordagens para seguir este modelo de ensino e, como tal, numa aula sobre o sistema respiratório humano e dos peixes, exibi um mapa de conceitos incompleto, no qual os alunos do 6º ano tiveram como missão preencher os termos omissos (cf. Anexo VIII). De facto, os mapas de conceitos podem ser muito eficazes “para explorar as ligações, que existem entre as ideias, tal como são entendidas pelos alunos, e para fomentarem mais ligações” (Gunstone & Mitchell, 2000, p.135).

Uma outra linha de investigação é a abordagem Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA). De facto, todas estas áreas estão cada vez mais interligadas. A investigação científica “ao procurar compreender e interpretar processos e mudanças, gera novos conhecimentos que aproveitados de um ponto de vista prático, levam ao desenvolvimento de novas tecnologias” (Pereira, 2002, p.131). Logicamente, estes dois conceitos originam consequências quer na sociedade, quer no ambiente. Por um lado, a sociedade é constituída por indivíduos que agem em função das conquistas tecnocientíficas a partir dos valores pessoais e das suas crenças religiosas, e por outro, existe a questão do desenvolvimento científico ter acarretado, em muitos casos, melhores condições de vida para o indivíduo. Apesar disso, vários problemas ambientais surgiram e fizeram emergir novas questões éticas. Neste domínio, explorei diversas atividades que incidiam sobre os problemas ambientais, desde a questão da rarefação da camada de ozono na estratosfera, passando pelas alterações climáticas e pelo agravamento artificial do efeito de estufa (cf. Anexo IX). Em conformidade com esta posição estão Marques & Praia (1997, cit. por Melo & Marques), ao salientarem a relevância de um processo de ensino-aprendizagem das Ciências enquadrado numa perspetiva CTSA, onde a componente ambiente é uma dimensão a valorizar, devendo emergir, sempre que possível, a partir de contextos reais na tentativa da procura de soluções para as situações-problema colocadas. A aula em que, junto da turma do 4º ano, abordei a qualidade do ar, constitui um exemplo da abordagem CTSA em contexto de sala de aula. Com vista a envolver os

estudantes, decidi partir de uma problemática atual e próxima deles (a fraca qualidade do ar na cidade do Porto). Para tal foram exibidos gráficos comparativos da qualidade do ar do Porto, com outras capitais mundiais (cf. Anexo IX). Assim, e através de um questionamento aberto, de forma a salientar as ideias das crianças, procurei que estas analisassem e interpretassem o gráfico, de modo a poderem ser retiradas conclusões acerca da qualidade do ar na cidade do Porto. Os alunos ao comparar a qualidade do ar da sua cidade, com a de outras, estão mais motivados, visto tratar-se do meio local onde vivem. Além do mais, a estratégia de exibição dos gráficos e dos mapas torna-se apelativa, já que tem como função “concentrar e simplificar as informações, aproximando-as, a fim de facilitar as comparações, a análise ou interpretação” (Marconi & Lakatos, 2003, p.170). Nesta aula, foi assim possível cumprir algumas finalidades que o programa de Ciências da Natureza preconiza para o Ensino Básico como “consciencializar da importância de preservar o património natural e construído” ou ainda “consciencializar das limitações da Ciência na resolução de problemas humanos” (Programa de Ciências da Natureza do Ensino Básico – PCNEB).

Também o trabalho experimental foi um conceito que procurei desenvolver nas aulas de Ciências da Natureza. A importância deste tópico é referida por Pereira (2002), quando a autora reitera a importância da criança “fazer por si mesma, ver e tocar por si mesma” (p.84). No entanto, Alda Pereira alerta para o facto da simples manipulação dos objetos não ser suficiente. Para a autora “é necessário que a criança possa discutir com as outras crianças e com o professor os significados que vê e experimenta” (*idem, ibidem*). Neste sentido, entendo como fundamental que a linguagem da qual o professor se serve, se assuma de facto como o mediador social de aprendizagem mais poderoso. Para tal, se os professores pretendem desenvolver nas crianças a capacidade de pensar por si próprias, devem aprender a esperar (Sherwood et al., 1995, p.14). Só assim as crianças terão a segurança que necessitam para pensar e responder de forma acertada, e os professores poderão ficar esclarecidos quanto à compreensão dos conteúdos por parte dos alunos. De facto, penso que dediquei parte das minhas planificações a preparar perguntas que obrigassem os estudantes a pensar, quer nas atividades práticas que fui propondo, quer nos restantes momentos das aulas. De resto, o artigo 7º da Lei de Bases do Sistema Educativo refere

que compete ao sistema educativo proporcionar, naquele nível de ensino, uma formação geral comum a todos, de modo a que possa ser garantido o desenvolvimento da capacidade de raciocínio, memória, espírito crítico e criatividade. Para que tal seja possível, os conhecimentos relacionados com o domínio das competências da linguagem devem ocupar um lugar de destaque, já que “é através das competências de foro linguístico que todo o processo de ensino-aprendizagem se processa” (Amaral & Andrade, 2005, p. 97).

Numa outra aula em que a qualidade do ar foi também a temática abordada, penso que foi relevante o sensor de dióxido de carbono que transporte comigo e que fez a monitorização da evolução deste composto químico ao longo da aula. Para que os alunos compreendessem a importância de uma renovação constante do ar em espaços fechados, optei por fechar as janelas durante a aula. Assim, os alunos puderam observar no quadro interativo a evolução do dióxido de carbono e perceber que este é um parâmetro relevante, no que à saúde humana diz respeito. A utilização do referido simulador computacional proporcionou aos alunos uma “retro-informação em tempo real acerca da experiência” (Mokros & Tinker in Good & Berger, 2000, p.198). Deste modo, parece inevitável que este tipo de simulações, quando bem esquematizadas, se tornem um modo de ensinar ciência cada vez mais importante e penetrante, e um mecanismo de aprendizagem para o futuro. A este respeito o Decreto-lei nº6/2001, sugere que se desenvolva uma perspectiva de ensino e de aprendizagem, com claras preocupações na promoção de variabilidade metodológica, valorizando, por exemplo, a atividade supracitada de natureza investigativa. Contudo, recentes investigações em Didática revelam que os professores não estão muito familiarizados com a investigação e a inovação didáticas e nem sequer estão muito conscientes das suas insuficiências neste domínio (Costa, Marques & Kempa, 2000 cit. por Melo & Marques).

Uma atividade prática que penso ter sido bem sucedida foi a dissecação de um carapau, com o objetivo de observar o seu sistema respiratório (cf. Anexo X). De facto, este tipo de atividades cria um entusiasmo diferente nos alunos pelo caráter prático que apresenta. Novak (2000) acredita que não podemos tornar este mundo um lugar melhor para viver, a não ser que possamos desenvolver “maneiras eficazes de ajudar as pessoas a tornarem-se mais inteligentes” (p.22). Com efeito, esta opção de envolver os alunos através

de atividades práticas parece-me um ótimo meio de o fazer, no sentido em que através de estratégias de trabalho prático de formato aberto, de tipo investigativo, muitos dos objetivos educacionais como o desenvolvimento do raciocínio hipotético-dedutivo, do espírito crítico, da criatividade, entre outros, podem ser mais facilmente conseguidos (Melo & Marques, 2005, p.371). Nesta aula, os alunos do 6º ano juntaram-se em grupos de cinco alunos e analisaram o sistema respiratório do peixe referido. Durante a ação de dissecação do sistema respiratório do carapau, os alunos não só seguiram o protocolo da atividade prática (cf. Anexo XI), como também tiveram a oportunidade de observar aspetos-chave que o professor estagiário optou por focar, através da visualização da dissecação do carapau que o professor também realizou e que, com a ajuda de uma câmara ligada ao projetor, permitiu que os alunos observassem alguns detalhes fundamentais do processo de respiração dos peixes. Ainda assim, penso que poderia ter explorado sobremaneira a câmara, como modo de focar a atenção de todos os alunos em cada tópico do protocolo. Em todo o caso, penso que nesta atividade prática e na aula em geral foram utilizadas diversas estratégias e recursos com sucesso, o que segundo Pereira (2002), é de importância extrema já que os recursos “constituem um material precioso e um suplemento necessário para atingir os objetivos de aprendizagem” (p.139).

Na atividade supra referida, foi proposto aos alunos que se dispusessem em grupos de cinco. Este foi, a meu ver, outro dos aspetos que contribuiu sobretudo para que a atividade decorresse da melhor maneira. O trabalho cooperativo que a atividade implicou e as relações de ajuda são essenciais porque permitem que os alunos possam trabalhar melhor e desenvolvam a sua personalidade. Dá azo ainda ao desenvolvimento da cooperação e do respeito pelos outros, atitudes básicas de quem vive em sociedade. A este respeito, Jones & Carter (2000) corroboram a importância de “compartilhar ideias, pôr hipóteses à prova, fornecer ajuda e motivar os colegas através do trabalho em conjunto” (p.232). Com efeito, na perspetiva de Piaget, a maior vantagem do trabalho de grupo é o papel que desempenha outro indivíduo na criação de um conflito ou dissonância cognitiva. Relacionando com a evolução conceptual que já referi neste texto, Piaget destaca o poder dos outros no apoio ao crescimento conceptual, quando os

estudantes discordam acerca das ideias e resolvem as disputas. (Piaget cit. por Jones & Carter, p.233).

Até há bem poucos anos, o enfoque da escola era o de instruir cientificamente os jovens com o intuito de lançar as bases da formação de futuros cientistas. Porém, nos últimos anos, “foi emergindo um consenso geral sobre a necessidade de orientar a educação científica, a nível da escolaridade básica, para a aquisição de uma alfabetização científica básica, ou literacia científica” (Pereira, 2002, p.30). A importância da educação numa perspectiva da literacia científica prende-se com fatores sociais e políticos. Jovens que saibam entender as razões de decisões que envolvam problemáticas científicas e tecnológicas, ou ainda que sejam capazes de tirar o melhor partido possível das tecnologias e inovações futuras, são jovens em que o aumento da cultura científica influenciará com toda a certeza o seu futuro. A literacia científica assume assim, um papel fundamental na educação dos jovens. Neste sentido, durante a prática pedagógica procurei desenvolver a curiosidade dos jovens acerca do mundo natural, e também promover a competência para lidar com assuntos científicos e tecnológicos (cf. Anexo XII).

Para finalizar, por tudo o que mencionei anteriormente, considero essencial que o professor procure novos recursos pedagógico-didáticos para pluralizar as aulas e assim torná-las mais atraentes e inovadoras para os alunos. Reforço assim a ideia de que um professor criativo constitui um elemento importante para a construção de uma aprendizagem melhor, de modo a provocar mudanças no ambiente sala de aula e nos próprios alunos, inculcando-lhes o gosto pelo ensino das Ciências da Natureza.

4.2.3. Português

Em concordância com o Programa de Português do Ensino Básico [PPEB] (Reis et al., 2009), a aprendizagem da Língua Portuguesa define-se como componente fundamental da formação escolar, reforçando a ideia que:

a aprendizagem da língua condiciona e favorece a relação da criança e do jovem com o mundo, bem como a progressiva afirmação de procedimentos cognitivos, de competências comunicativas e de atitudes afetivas e valorativas que são determinantes para a referida relação com o mundo e com aqueles que o povoam (p.12).

Entende-se, então, o português como a língua de escolarização do nosso sistema educativo, afirmando-se assim como um elemento central de todo o processo de aprendizagem. Só através de uma perspectiva tão forte e abrangente como esta, me foi possível compreender a importância que a Língua Portuguesa assume na escola de hoje em dia. É neste sentido que uma das recomendações da Conferência Internacional sobre o Ensino do Português refere a importância de “sensibilizar e mesmo responsabilizar todos os professores, sem excepção e seja qual for a sua área disciplinar, no sentido de cultivarem uma relação com a língua que seja norteada pelo rigor e pela exigência de correção linguística, em todo o momento e em qualquer circunstância do processo de ensino e de aprendizagem.”². Fica assim bem vincado o princípio da transversalidade, ao qual o PPEB acrescenta ainda que “a aprendizagem do português está directamente relacionada com a questão do sucesso escolar” (p.6).

² *Actas. Conferência Internacional sobre o Ensino do Português*, ed. cit., p. 238.

Ora, num percurso em que lecionei uma turma do 5º ano e uma outra do 4º ano, procurei guiar a minha prática educativa através dos pressupostos teóricos, que obtive durante a minha formação académica, quer em unidades curriculares como a Didática do Português ou Literatura, quer através de uma área, pela qual revelo especial interesse, como é a Linguística.

Deste modo, a minha formação foi crucial, na medida em que procurei criar uma dinâmica na aula de Língua Portuguesa, que me permitisse englobar os diferentes domínios linguísticos, como a oralidade, a leitura, a escrita, o conhecimento explícito da língua e a educação literária.

A oralidade pode ramificar-se em dois tópicos: a compreensão do oral, que é tida pelo PPEB (2007, p.16), como “a capacidade para atribuir significado a discursos orais em diferentes variedades do português”, e a expressão oral, “a capacidade para produzir sequências fónicas dotadas de significado e conformes à gramática da língua.” Este domínio linguístico é, talvez, o que me suscita maior interesse, já que durante o período de Prática Educativa dei especial atenção a todas as produções dos estudantes, no sentido de compreender se estes conseguiam mobilizar saberes linguísticos e sociais, com o objetivo de produzir um discurso coeso, coerente e correto. E, se por um lado, é um tópico que reúne uma boa parte do meu foco de atenção nas aulas de Língua Portuguesa, por outro, “é, talvez, a zona do ensino-aprendizagem da língua materna – e, provavelmente, não só no caso do Português – em que se pode detectar um maior número de equívocos e a que, em contradição, menor atenção se dedica.” (Amor, 2001, p.62).

Ainda no que a este tópico diz respeito, congratulo-me por ter procurado granjear o interesse dos estudantes, sem cometer o erro de falar incessantemente, bem como o de não utilizar a minha expressão oral, para realizar o ensino por si só, e assim o diálogo pedagógico não se tornar “um total monologismo” (idem, p.67). A verdade, é que em todas as aulas de Língua Portuguesa que lecionei o meu discurso evitou simplesmente transmitir o conhecimento.

Em 1875, ao retratar o ensino da época, numa “Carta ao Senhor Ministro do Reino”, Ramalho Ortigão afirma: “nos liceus (...) o estudante não adquire uma ideia. Aprende-se tudo menos a discorrer, a descobrir, a pensar, a sentir conscientemente, analisando, criticando, dominando a sensação”³

Conquanto esta afirmação esteja bem definida no tempo, tenho a noção que é uma realidade ainda visível nas escolas. Postic (1995) afirma que “no diálogo pedagógico que mais frequentemente se encontra nas aulas, o professor, em vez de estabelecer uma relação com o aluno, contenta-se com uma comunicação ao aluno” (p.23). Assim, tendo como máxima “aprende-se a falar, falando”, instiguei os alunos, em cada aula, a produzirem comunicação oral, tendo como base o princípio, segundo o qual as produções dos alunos seriam tão melhores, quanto melhores fossem formuladas as minhas questões-chaves, de modo a criar um fio condutor para as diferentes aulas, que permitisse aos alunos construírem o seu próprio saber, desenvolvendo, deste modo, situações de aula em que os conhecimentos prévios de cada um poderiam representar um catalisador na aprendizagem da turma. Segundo Dewey, (s.a, cit. por Oliveira-Formosinho, 2007, p.21), é de importância capital que as crianças se sintam motivadas e envolvidas na sua aprendizagem, pois “o seu envolvimento nas actividades e nos projectos é considerado indispensável para que dê significado às experiências, sendo essencial para que construa conhecimento e aprenda a aprender”.

Focando-me agora na compreensão do oral, penso que as crianças deverão desenvolver habilidades de escuta para serem capazes de extrair informação dos textos ouvidos. É fundamental a realização de atividades que ensinem os alunos a escutar, a reter e a registar a informação pertinente a partir de discursos com diferentes graus de formalidade e complexidade. Neste sentido, apresentei à turma do 5º ano, um excerto de um vídeo promocional da peça teatral intitulada “Serafim e Malacueco na corte do Rei Escama”, situação em que aproveitei para centrar a atenção dos alunos em objetivos específicos que eu pretendia com a visualização do vídeo, como, por exemplo, as falas das personagens, o que segundo Amor (2001, p.72) implica “um esforço de

³ Cf. Ramalho Ortigão, *As farpas*. Tomo II, Lisboa, Livraria Clássica Editora, 1943, pp. 152-154

audição atenta, centrada na deteção e compreensão dos aspetos globais e parcelares da mensagem” e ainda constitui uma forma “particularmente enriquecedora de promover a receção oral” (*id. ibid.*).

Com efeito, procurei diversificar o tipo de aprendizagem a que os jovens estudantes estão sujeitos. Girard (1997), defensor e praticante do método audiovisual, resume assim as suas vantagens: “os métodos audiovisuais de ensino aplicam as lições da moderna psicologia da educação. Prestam a máxima atenção às faculdades de perceção, discriminação auditiva e clara produção oral” (p.26).

No que concerne ao domínio da leitura, é possível afirmar que, atualmente, a sociedade tem dado maior destaque e relevo à Leitura. Em Portugal, o Plano Nacional de Leitura e o Novo Programa de Português para o Ensino Básico representam exemplos disso mesmo.

Ainda assim, há que ter a consciência de que para ler são necessárias duas condições: saber ler fluentemente e querer ler. A competência leitora e a vontade têm de estar sempre relacionadas. Cabe-nos a nós, futuros professores de Português, a missão de desenvolver as premissas anteriores pois do professor “espera-se que ensine a ler, faça emergir a vontade de querer ler como experiência voluntária e mantenha viva essa atitude ao longo de todo o processo escolar e para além dele” (Niza & Mota, 2011, p.5).

O professor deve proporcionar atividades que motivem os alunos para a leitura, de acordo com os seus interesses e contexto, pois “as competências de leitura desenvolvem-se de forma mais consistente quando os professores recorrem a contextos de ensino e aprendizagem que coloquem o aluno perante tarefas claras e concretas, orientadas para propósitos com sentido, e que impulsionam o aluno a fazer escolhas de forma autónoma” (*idem, ibidem*).

Gostaria agora de fazer referência a uma aula de Língua Portuguesa, na qual a leitura assumiu um papel diferente do habitual. Depois de uma leitura silenciosa do texto dramático “Serafim e Malacueco”, do livro “Teatro às três pancadas” de António Torrado, e da interpretação do mesmo, alguns estudantes realizaram a leitura dramatizada do texto (cf. Anexo XIII). Esta atividade de leitura criou entusiasmo nos alunos, facto comprovado pela vontade demonstrada de ler mais. Na verdade, tive em consideração a perspetiva de Guedes (1995) quando a autora afirma: “Eu conto-lhes os contos que gostaria que me tivessem contado a mim!” (p.22). Tratando-se de um

texto dramático, era fundamental que previamente à leitura dramatizada, os alunos preparassem o texto, com especial enfoque nos conceitos novos apreendidos nessa aula *didascálias*, por exemplo, e que teriam especial influência na leitura dramatizada dos jovens estudantes. Esta preparação refletiu-se, não só pela expressividade com que os alunos leram, respeitando as indicações cénicas, como também pelas leituras dramatizadas, que diferentes estudantes realizaram das falas dos personagens da história. Assim, os alunos conseguiram enquadrar as falas que lhes estavam atribuídas, às diferentes situações do texto dramático em causa e a leitura dramatizada foi, a meu ver, um espaço de fruição. Se pudesse dar uma nova roupagem a esta aula que lecionei, teria com toda a certeza aproveitado ainda melhor este momento, já que os alunos manifestaram particular interesse e assim mais estudantes poderiam ter realizado a leitura dramatizada.

A escrita é um processo manual pelo qual se traduz aquilo que se passa na nossa mente, é um processo em que comunicamos, no qual apenas nós compreendemos enquanto autores, aquilo que queremos dizer com cada palavra que utilizamos.

A este propósito, parece claro o pensamento de Platão:

Sócrates: Sabe Fedro, esta é a singularidade do escrever, que o torna verdadeiramente análogo ao pintar. As obras de um pintor mostram-se a nós como se estivessem vivas; mas, se as questionamos, elas mantêm o mais altivo silêncio. O mesmo se dá com as palavras escritas: parecem falar connosco como se fossem inteligentes, mas, se lhes perguntamos qualquer coisa com respeito ao que dizem, por desejarmos ser instruídos, elas continuam para sempre a nos dizer exatamente a mesma coisa.
(s.l.)

Antes de escrever a criança tem que estruturar o seu pensamento de forma a transmiti-lo com coerência e clareza, ou seja, a competência de escrita obriga a um crescente controlo produtivo sobre as operações linguísticas de acesso, seleção lexical e sobre a organização sintática do enunciado guiado pelas intenções comunicativas, daí muitos autores referirem que a maturidade na escrita apenas se atinge maioritariamente no final da adolescência.

A partir de situações concretas e vivenciadas, o professor deve proporcionar momentos de estimulação que levem ao desejo da expressão escrita, utilizando e diversificando estratégias de ensino-aprendizagem.

Carvalho (1999), a este respeito, defende uma nova perspectiva de análise da escrita que se caracteriza, sobretudo, pelo deslocamento do foco de atenção que deixa de ser o produto final e as suas características para passar a ser o acto de escrita em si mesmo, isto é, o processo de construção do texto” (p.53).

Importa sobretudo que, como na leitura, o aluno tenha prazer na atividade que está a desenvolver, sem estar preocupado com a correção, pois só assim se exprime com naturalidade e sem inibições.

Para tal, o professor terá de recorrer a vários tipos de documentos e atividades capazes de despertar o interesse dos seus alunos e de desenvolver neles o gosto pela leitura e pela escrita.

Assim, procurei que a escrita fosse um domínio linguístico transversal a todas as aulas. Por conseguinte, propus-me a diversificar os usos e modalidades da escrita. Aos estudantes do 5º ano, foi sugerido que idealizassem e escrevessem a próxima cena de “Serafim e Malacueco”. Na turma do 4º ano, numa aula em que o tema central foi a carta, os alunos escreveram uma carta dirigida à professora titular de turma (cf. Anexo XIV e Anexo XV). A esta mesma turma foi ainda proposto, numa aula sobre “a rima” e o “verso”, que completassem uma quadra, com os dois últimos versos. Para qualquer das atividades citadas, foi fundamental reforçar nos alunos, a ideia que escrever “é uma atividade orientada para um fim – isto é, tem um alvo e uma intenção – a desenvolver de modo faseado.” (Amor, 2001, p.110). Tornase, portanto, fulcral que os alunos compreendam a importância não só de planificar um texto, como também de o rever, dois aspetos que são, não raras vezes, esquecidos. Aquando da escrita da carta dirigida à professora, saliento o momento de pré-escrita que realizei, não só através de uma chuva de ideias que ajudou os alunos a seleccionar um possível tema da carta, como também um momento em que previamente os alunos puderam compreender a estrutura da carta. Assim, após a fase da planificação, surgiu com naturalidade a fase da textualização em que os alunos desenvolveram uma carta para a sua professora. Posteriormente, vinquei a importância de cada um realizar uma revisão do texto que tinham escrito. Ainda assim, apercebi-me aquando da leitura em voz alta feita de forma individual, que as minhas palavras não tiveram o impacto desejado, talvez porque

“geralmente, as crianças sentem relutância em voltar a um texto que escreveram para o modificar. Têm a consciência da discrepância entre o que pretenderam dizer e o que realmente conseguiram dizer nos seus textos, mas têm muita dificuldade em determinar onde e quais as alterações a fazer” (Niza & Mota, 2011, p.40).

Penso, portanto, que é imperativo que os alunos produzam muitos textos e que experimentem ler os seus textos a outros, isto é, que sintam a necessidade de comunicar por escrito.

Na aula que lecionei, em que os conteúdos fundamentais foram a “rima” e o “verso”, como antes referi, tentei que a minha abordagem à poesia pressupusesse, desde logo, um cuidado redobrado quanto à apresentação (cf. Anexo XVI). Evitei ao máximo também que se tratasse de “um processo de mitificar o texto poético e os autores, erguendo um muro de incompreensões e dificuldades” (Franco, 1999, p.56). Procurei antes, que o poema fosse “um pretexto para o prazer da beleza e um motivo para o contacto com a língua. Mas nunca isolado da própria vida!” (*id. ibid.*). Sou claramente da opinião de que é necessário que cada professor, mesmo os que não nutrem especial simpatia pelo texto poético, reservem um espaço nas suas aulas, para que a poesia possa acontecer com naturalidade e acima de tudo, possa ser disfrutada, sem o fantasma de uma correção constante, corrosiva e opressiva, nem elevados critérios de exigência literária.

“A poesia é uma coisa que também se aprende”. É assim que Ruy Belo entende esta arte, o que nos diz muito acerca do processo evolutivo que pode ocorrer nas crianças. Foi neste sentido que, gradualmente, através da atividade, em que os alunos do 4º ano tiveram que completar os últimos dois versos de uma quadra, me foi permitido sensibilizar os alunos, não só para o léxico que envolvia os dois primeiros versos como também para o rumo que o poema parecia querer tomar. De facto, “o léxico seleccionado, as estruturas sintácticas usadas e a forma como a informação é ordenada” são fatores determinantes para que um poema possa ser desenvolvido de acordo com o que o autor pretende. (Costa, 1992, p.75). Deste modo, procedi a uma desdramatização do “bicho” da poesia, que passou sobretudo pela compreensão dos alunos daquilo que aprendiam constatando que “as palavras estoiram, escorregam umas sobre as outras, como cascatas de significados inesperados” (Guedes, 1995, p.42). Para além dos aspetos referidos

anteriormente, pretendi também com esta atividade que os alunos desenvolvessem uma escrita criativa, já que este era um aspeto fundamental para dar continuidade ao poema (cf. Anexo XVII). “A escrita criativa é mais que um conjunto de exercícios, funciona como uma possibilidade de aceder a um novo mundo, descoberto para além dos caminhos habitualmente percorridos” (Barros, 2008, citado por Santos & Santos, 2009, p.159). Em suma, os alunos conseguiram “fazer coisas com as palavras” (Lomas, 2003, p.15), criar os seus próprios poemas de forma autónoma e por fim, foram confrontados não só com a leitura dos poemas dos colegas, como também com o poema original, o que lhes permitiu ter uma visão mais ampla e mais simplificada do que pode ser a poesia.

Com este tipo de atividades, pretende-se desenvolver sobretudo o conhecimento da língua materna para que os jovens saibam usar “multifuncionalmente a escrita, com correção linguística e domínio de técnicas de composição de vários tipos de textos” (Departamento da Educação Básica – DEB, 2001, p.31).

No que se refere ao domínio do conhecimento explícito da língua, este foi um tópico em relação ao qual eu senti que poderia ter investido mais nas aulas que lecionei, na medida em que “é necessário dar aos alunos, nas aulas de Português, múltiplas ocasiões para um trabalho laboratorial sobre a língua, desligado dos objetivos comunicativos com que a utilizamos como falantes” (Duarte, 1992, p.165). Ainda assim, desenvolvi em conjunto com o meu par pedagógico uma aula em que abordamos o grau normal e o grau comparativo dos adjetivos, a partir do texto “O segredo do rio”, de Miguel Sousa Tavares. Deste modo, preocupamo-nos, não só em proporcionar aprendizagem, como também em sistematizar os conhecimentos sobre a língua, utilizando para tal a terminologia apropriada.⁴ Com efeito, tentei que nas minhas aulas de língua portuguesa, o objetivo de trabalhar as modalidades ouvir/falar, ler/escrever estivesse sempre presente. Contudo, penso que foram aulas em que a reflexão

⁴ Veja-se a proposta de Nomenclatura gramatical feita em Duarte, Delgado-Martins, Costa, Mata, Pereira & Prista 91.

sobre a estrutura e o funcionamento da língua tiveram também um espaço autónomo.

A educação literária foi transversal em todo o período da minha prática educativa. Proporcionei aos alunos o contacto com textos literários, paraliterários, bem como textos não literários. Sublinho os poemas, as letras de canções, as narrativas infanto-juvenis, as cartas ou ainda os textos de manuais escolares, que entendi como importantes, para que os alunos que na sociedade se deparam com as diferentes modalidades textuais possam dar resposta a todo o tipo de desafios. Para a apresentação de todos os tipos de texto, tentei desenvolver estratégias também elas diversificadas, de colocar os alunos em contacto com o texto, desde a simples audição, à projeção do texto no quadro interativo. De facto, “o domínio de literacias múltiplas, nomeadamente a literacia visual (com suporte nas imagens) e, de uma maneira geral, a tecnológica (TIC), deve ser instituída enquanto critério ao serviço da diversidade textual” (Reis et al., 2009, p.101).

Em suma, e dado o papel preponderante desta disciplina de língua materna, penso que dei o exemplo do uso correto da língua portuguesa, aspeto que considero, a par de outros já referidos, fundamental para que os alunos possam no futuro “expressar-se oralmente com propriedade e exactidão (...) e escrever com rigor, clareza e lógica...” (Castro, 1995, p.19), critérios de um perfil considerado desejável no domínio da língua portuguesa. Considero também que a minha postura reflexiva, aliada às críticas do meu par pedagógico, supervisores e professores cooperantes, constituíram um ótimo meio para que o meu discurso e a minha intencionalidade na aula de português fossem aperfeiçoados.

4.2.4. Estudo do Meio (Ciências Sociais e Humanas) e História e Geografia de Portugal

Durante o presente ano letivo, procurei fazer com que as aulas de estudo do Meio e de História e Geografia de Portugal se enquadrassem de acordo com as orientações programáticas preconizadas. De facto, a área curricular de História e Geografia de Portugal é lecionada exclusivamente no 2º ciclo (Currículo Nacional do Ensino Básico, 2001) e apesar de aduzir dois ramos do saber – História e Geografia – estes são indissociáveis desde que se formaram e visam o conhecimento da vida dos homens “para os historiadores ao longo do tempo e, para geógrafos, através do espaço” (Brito & Poeira, 1991, p.165). Por outro lado, no 1º ciclo as crianças tendem a aperceber-se da realidade como um todo globalizado. Por isso, o Estudo do Meio é apresentado como uma área para a qual concorrem “conceitos e métodos de várias disciplinas científicas como a História, a Geografia, as Ciências da Natureza, a Etnografia, entre outras, procurando-se, assim, contribuir para a compreensão progressiva das inter-relações entre a Natureza e a Sociedade” (Organização Curricular e Programas do 1º ciclo, 2004, p.101).

A minha prática nesta área curricular decorreu numa turma do 6º ano e numa outra do 4ºano. A turma do 6º ano, do ensino articulado, é uma turma que a nível histórico-cultural tem uma excelente preparação e poder surpreendê-los e ensinar-lhes novos conteúdos foi, sem dúvida um desafio para mim. A prática educativa junto destes alunos foi motivadora, tal como junto da turma do 1º ciclo, que a meu ver, beneficiou da alguma experiência que fui acumulando ao longo do ano. Para tal, contribuíram em larga medida os conselhos, estratégias e os recursos sugeridos pelas orientadoras cooperantes e pela supervisora institucional.

Na opinião de Maria Cândida Proença (1989), “a História é uma necessidade social!” (p.201). Ora, se é uma necessidade social torna-se premente que a iniciação ao pensamento histórico resulte e, neste sentido, a preocupação dos professores de História deve focar-se no objetivo de imbuir

os estudantes nos conteúdos a apreender. Só assim os alunos se poderão habituar à forma de pensar que caracteriza esta disciplina tão particular e a pouco e pouco construirão uma visão global e organizada do mundo.

Com efeito, o objetivo primário da História não se centra na obtenção de uma erudição fechada em si mesma. De resto, não se explicaria o consumo tão amplo que fazemos da História se não fosse “a curiosidade de descobrir aquilo que «éramos» para melhor conhecermos aquilo que «somos», e vaticinar, quem nos dera!, aquilo que «seremos»” (Bosisio, 1980, p.2) O aluno, através da aprendizagem, deverá não só adquirir o domínio de métodos de análise de situações sociais, culturais, etc., como também fortalecer o rigor no pensamento e o sentido crítico. A discência da História poderá ajudar o estudante a compreender melhor a sua época, a si próprio e aos outros. Para tal, o professor deve “apresentar determinados conceitos e princípios cuja aprendizagem será complementada com estratégias que não tencionam propor a atividade pela atividade, mas sim contribuir para essa aprendizagem de conceitos e procedimentos e ainda para o desenvolvimento de atitudes” (Félix, 1998, p.45).

Por outro lado, a Geografia é, por excelência uma ciência do território e tem a vantagem sobre as outras ciências de abordar os dilemas de uma forma integradora, ou seja de forma menos segmentada, para além de que permite ao indivíduo adquirir noções e conhecimentos relativos ao Homem, ao meio físico e ao meio social. Assim, o aluno vai progressivamente obtendo hábitos de observação, registo e tratamento de informações e adquirindo conhecimentos relativos à identidade espaço-temporal de Portugal, quer a nível europeu, quer mundial, reconhecendo, deste modo, o nosso património cultural e o nosso lugar no meio do conjunto de nações e povos. Esta disciplina permite ao aluno “desenvolver uma identidade de base territorial, tendo em conta a relação entre o ambiente, a sociedade, a cultura e o património”, possibilitando-lhe “consolidar o sentimento de pertença ao país e a capacidade de intervenção cívica” (Organização Curricular e Programas do 1º ciclo, 2004, p.106). Neste âmbito, foram diversas as atividades que propus ao longo do ano. Numa aula de estudo do Meio, a turma de 4º ano teve a oportunidade de conhecer a história da Península Ibérica e de a localizar na Europa. Para tal, os alunos estiveram em contacto com vários recursos como a projeção de um vídeo sobre a localização e as características da Península Ibérica; a leitura de

uma notícia sobre a vegetação característica dos territórios que a compõem, e ainda a realização do “Quem sabe mais sobre História e Geografia”, como uma atividade de final de aula de caráter mais lúdico (cf. Anexo XVIII). A pertinência e a importância da realização de jogos no ensino da História é destacado por Proença (1989), como “sempre visto pelos estudantes com muito entusiasmo, devido às suas características lúdicas” (p.153). De facto, a meu ver, este tipo de estratégias revelaram-se extremamente importantes para promover a empatia com esta área disciplinar. A respeito da variedade de recursos que tentei replicar em todas as aulas de História e Geografia de Portugal e de estudo do Meio, Félix (1998) refere que “a importância das metodologias ativas levou à utilização de uma grande variedade de recursos no ensino da História” (p.136). Com efeito, procurei diversificar, junto das duas turmas em que intervim, os recursos utilizados nesta área curricular. Destaco assim a aula em que foram analisados os principais acontecimentos que conduziram à revolta de 1820 e à guerra civil em Portugal. Apresentei, junto da turma do 6º ano, a árvore genealógica de D. João VI, realizada por mim em formato PowerPoint e explorada no quadro interativo e exibi também o mapa do cerco do Porto o qual foi acompanhado da leitura um excerto do livro de Ana Maria Magalhães e Isabel Alçada, “Um trono para dois irmãos”, possibilitando assim ao aluno tomar consciência da perseguição dos liberais por todo o reino. Foi também analisado um mapa interativo da Guerra Civil, projetado no quadro, com o o objetivo de levar os alunos a identificarem os principais movimentos dos exércitos durante o período da Guerra Civil e durante o cerco do Porto. A aula terminou com a análise e exploração da placa da casa onde foi assinada a Convenção de Évora Monte com o intuito de os alunos poderem reconhecer a sua importância para o fim da Guerra e o triunfo do regime liberal em Portugal (cf. Anexo XIX). De facto, penso que esta aula constituiu um bom exemplo da diversidade de atividades e recursos que o professor deve procurar introduzir nas suas aulas, como meio potenciador de uma aprendizagem mais motivadora e robusta.

Urge agora referir a importância que as fontes históricas assumem, principalmente, nos níveis de ensino em que intervi, já que nessa idade a capacidade de abstração das crianças está pouco desenvolvida. Com efeito, diversos autores consideram as fontes históricas os elementos centrais de uma

aula de História, pelo que a utilização de documentos escritos, iconográficos, orais e diferentes outros tipos de materiais estiveram presentes em todas as minhas aulas de Ciências Sociais e História e Geografia de Portugal. No entanto, é importante relembrar que as fontes históricas devem ser utilizadas com moderação e sobretudo devem ser exploradas de uma forma profunda pelo professor com os alunos e nunca como uma mera ilustração do que se quer transmitir.

Os documentos escritos ou iconográficos supracitados assumiram também, não raras vezes, a função de destacar a importância do meio local. Neste sentido, procurei que as imagens que fui exibindo tivessem relação com o meio próximo, a cidade do Porto, ou mesmo com a freguesia e a escola dos alunos em questão. Um dos pontos fortes de uma aula sobre a Monarquia e a República, que lecionei junto da turma de 4º ano, foi precisamente a fotografia que exibi de um painel presente na escola, com o nome do ex-presidente da República Jorge Sampaio (cf. Anexo XX). Foi fácil constatar que os alunos apesar de passarem pelo painel todos os dias, nunca tinham reparado no seu conteúdo. Assim, consegui realizar a ligação entre o meio local e a República, o que certamente cativou mais os alunos por se tratar de um objeto presente no seu quotidiano. Também noutras aulas de estudo do meio foi possível realizar esta ligação, através da preocupação em levar para a aula imagens com maior significado para as crianças, o que possibilita não só a ilustração de conhecimentos, como os contextualiza, desenvolvendo atitudes de empatia e respeito pelo passado. Assim, numa aula em que, junto da turma do 4º ano, foi abordada a localização e as características da Península Ibérica, foi possível referenciar o choupo, como uma espécie de vegetação característica da região atlântica da península ibérica (cf. Anexo XXI). Este exemplo ganhou maior relevo, já que os alunos puderam ler um artigo do Jornal de Notícias sobre a propagação das sementes de choupo, em específico na freguesia de Paranhos. Esta ideia é corroborada por Proença (1989), quando a autora afirma que o “estudo da História a partir do meio contribui para auxiliar a inserção do aluno na sociedade através do confronto com os problemas concretos da sua comunidade e da pluralidade de opiniões nela existentes” (p.195). A este propósito, o programa de estudo do Meio refere que é através do confronto com os problemas concretos da sua comunidade que “os alunos vão adquirindo a noção da responsabilidade perante o ambiente, a sociedade e a

cultura em que se inserem, compreendendo, gradualmente, o seu papel de agentes dinâmicos nas transformações da realidade que os cerca” (Programa de Estudo do Meio do Ensino Básico, 2004, p.101). Sintetizando e ampliando as ideias apresentadas, Antunes (2001), afirma que “a escola deve estar ligada à vida da comunidade e ligada de tal modo que possa ser considerada uma comunidade em miniatura” (p.140).

A correlação entre o meio local e a escola construtivista tem estimulado debates no sentido de compreender a importância de uma prática de ensino reflexiva e dinâmica, podendo-se afirmar que ensinar História é levar o aluno compreender e explicar, historicamente, a realidade em que vive. É também importante destacar que, do ponto de vista didático-pedagógico, só é relevante a aprendizagem que seja significativa para o próprio aluno, que se identifique com o sujeito da história e da produção do conhecimento histórico. De acordo com Schmidt (2004, p. 57), “ensinar História passa a ser, então, dar condições para que o aluno possa participar no processo de construir a História”, edificando e organizando, de uma forma cada vez mais elaborada, o seu próprio conhecimento. Para Piaget (1977, p.18), “o que se deseja é que o professor (...) estimule a pesquisa e o esforço, ao invés de se contentar com a transmissão de soluções já prontas”.

Ser construtivista é também colocar os alunos a trabalhar em grupo, visto que a criança precisa de coordenar os seus pontos de vista e as suas ações com as ações dos outros para superar o egocentrismo característico do pensamento infantil (Delval, 1998, p. 158). Assim, irei agora debruçar-me sobre a importância do trabalho de grupo, que hoje em dia parece ser a solução para a maioria dos problemas que afetam as organizações. Por isso, também as aulas de História e Geografia de Portugal e de estudo do Meio podem e devem representar um apresto do porvindo futuro de jovens que se querem por um lado, respeitadores das opiniões dos outros e, por outro, desinibidos na transmissão das suas próprias ideias, procurando sempre estimular o espírito de competição construtivo e a aprendizagem da vivência democrática, símbolos do que os jovens estudantes de hoje em dia poderão encontrar no futuro. Para tal, é fundamental que os jovens entendam a linguagem como um instrumento, como “uma ferramenta que permite redescrevermo-nos e redescrevermos o mundo” (Antunes, 1995, p.233). Exemplo do que tenho vindo a referir, foi a aula em que, junto da turma do 4º ano foquei a

importância do friso cronológico. Para reforçar, a componente de grupo de uma forma produtiva e eficaz, os alunos tiveram como missão situar no friso cronológico os diversos povos que habitaram a Europa (cf. Anexo XXII). Assim, cada grupo contribuiu, respeitando sempre o tempo de execução previsto para a atividade e sobretudo demonstrando respeito e poder de síntese conjunta dos vários contributos e ideias do grupo, implementando assim uma perspetiva de aprendizagem construtivista, em que a ideia de que aprender “passa, necessariamente, pela possibilidade de ‘entrar em contacto’ com o novo conhecimento” (Leite et al., 2001, p.32). Com efeito, este autor refere que quando um aluno se depara “com um novo conteúdo a aprender, fá-lo sempre munido de uma série de concepções (...), que utiliza como instrumentos de leitura e interpretação e que, em boa parte, vão determinar as informações a selecionar, a forma de as organizar e o tipo de relações que vai estabelecer entre elas” (Coll et al., cit. por Leite, 2001, p.32).

Gostaria agora de dar especial enfoque à utilização das técnicas audiovisuais no ensino da História. Os meios audiovisuais têm sofrido uma grande evolução nos últimos anos, pelo que muitos professores ainda denotem algum espírito de abnegação quanto à relação com as novas tecnologias no ensino. Parece-me ilógico, que nesta época em que as crianças estão em permanente contacto com imagens e sons no seu quotidiano, exista ainda alguma ponderação, no que ao uso de meios audiovisuais em contexto escolar diz respeito. Neste sentido, penso que a educação visual e auditiva de muitos futuros cidadãos ainda é esquecida. Como refere Ferrão e Rodrigues (cit. por Ferreira, 2011), “83% daquilo que aprendemos é-nos transmitido através do sentido da visão” (p.77). Nesta linha de pensamento, a utilização de imagens, personaliza e reforça as aprendizagens dentro da sala de aula. Segundo Proença (1989) “é pelo apelo simultâneo à visão e audição que se consegue aprender mais eficientemente” (p.107). Com efeito, penso que todas as minhas aulas de estudo do Meio e de História e Geografia de Portugal tiveram uma forte componente audiovisual. Exemplos do que referi foram os diversos *PowerPoints* realizados, em que a presença de cartazes, gráficos, tabelas e mapas foram uma constante (cf. Anexo XXIII), bem como a visualização de excertos de filmes e documentários. A importância da visualização de filmes e documentários no ensino da História é destacada por Abud (2003), quando a autora afirma que esta ferramenta de ensino “promove o uso da percepção que

é orientada por operações intelectuais, como observar, identificar, extrair, comparar, articular e estabelecer relações de causalidade” (p.184).

Um aspeto que quero ainda destacar, tem que ver com a estruturação das aulas. Numa primeira fase, não eram tão perceptíveis quanto eu gostaria os três momentos de uma aula de História e Geografia de Portugal. Ainda assim, penso que desde o início investi sobremodo na procura de diferentes estratégias que servissem de motivação para a aula. Considero este momento crucial, desde que consiga ter a devida intencionalidade e sequencialidade com o desenvolvimento da aula.

Durante o desenvolvimento das aulas de História e Geografia de Portugal e, numa segunda fase, de Estudo do Meio, optei por temáticas que as orientadoras cooperantes sugeriram e que estavam preconizadas no programa, ou outras que, atestadas pelo consentimento das professoras, me pareceram oportunas e com relevância para os alunos em causa. Assim, preparei aulas diversificadas nas estratégias e nos recursos na tentativa de os alunos, de uma forma mais motivadora, aprenderem conceitos até então desconhecidos e traçarem relações entre conteúdos aprendidos.

Também em relação aos momentos de conclusão eu senti uma clara evolução. Se inicialmente as fases finais das aulas eram realizadas sob forma de resumo, percebi, com a ajuda das orientadoras cooperantes e da supervisora institucional que o mais proveitoso é a realização de uma sistematização dos conteúdos estudados em aula. Para tal, foram relevantes os mapas de conceitos e as tabelas que realizei (cf. Anexo XXIV), no sentido de avaliar formativamente os conhecimentos que os alunos adquiriram e compreenderam acerca dos conteúdos em questão. Numa aula em que, junto da turma do 4º ano, foram abordadas as diferenças entre a Monarquia e a República, desenvolvi uma tabela incompleta no quadro interativo com as principais diferenças entre República e Monarquia (cf. Anexo XXV). O esquema foi realizado passo a passo com os alunos, no sentido de perceber se os conhecimentos foram apreendidos. Através desta tarefa final, e com a ajuda de uma grelha de observação (cf. Anexo XXIII supra referido), pude compreender algumas das dificuldades dos alunos e assim cumprir uma das diretrizes publicadas pelo Ministério da Educação (2004), que preconiza na Organização Curricular e Programas do 2º Ciclo, que “a avaliação deverá

constituir-se como um processo integrado, contínuo e sistemático, acompanhando o desenvolvimento do ato educativo” (p.99).

No que refere à minha relação com o meu par pedagógico nesta área disciplinar, esta foi particularmente dinâmica, já que tanto as orientadores cooperantes, como a supervisora institucional, promoveram a inter-relação de conteúdos e por conseguinte das aulas. Deste modo, a cooperação entre o par pedagógico foi profícua, no sentido em que diversas aulas exigiram de nós uma correta e pensada articulação entre os conteúdos que lecionamos de forma continuada, como a aula que desenvolvemos em conjunto, e em que foram sequenciados diversos acontecimentos no friso cronológico exposto na sala, desenvolvendo assim nos alunos uma melhor compreensão do conceito de tempo (cf. Anexo XXII supra mencionado).

Em suma, o ensino da História e Geografia de Portugal deverá ser um meio de o aluno “adquirir determinadas atitudes que, não só facilitam a sua socialização, como o preparam para, com consciência cívica, exercer os seus direitos de cidadania” (Proença, 1989, p. 136). Para tal, reforcei nos meus alunos a ideia que “aqueles que não estudam a História...estão condenados a repetir os erros do passado” (Bill Fawcett, 2010, p.186).

4.3. PROJETOS DO CONTEXTO EDUCATIVO

O papel do professor de hoje em dia vai muito além da sala de aula, por isso destaco o meu envolvimento em projetos ou atividades que me foram propostos e dinamizei ao longo do presente ano letivo.

Numa primeira fase, na escola EB 2/3 Pêro Vaz de Caminha optei por desenvolver um projeto da unidade curricular “Projeto: Conceção, Desenvolvimento e Avaliação” da Escola Superior de Educação. Assim, imbuído num projeto matemático já existente na escola intitulado “Saber+”, restrito apenas a alunos de nível quatro e cinco, optei por perceber de que forma o jogo matemático SuperTmatik pode melhorar o cálculo mental dos alunos. Para tal fiz um acompanhamento semanal, de outubro a fevereiro, junto do grupo de alunos, não só realizando o trabalho estatístico do meu projeto denominado “O cálculo mental no SuperTmatik”, mas também contribuindo em diversas atividades, como a realização do Projeto Matemática Ensino (PmatE) da Universidade de Aveiro, do “Planeta Matemático” da Universidade de Coimbra ou ainda da construção de origamis, entre outros. A presença semanal no projeto “Saber +”, junto do par pedagógico e de uma professora de matemática aposentada, deu-me perspetivas de trabalho diferentes, num registo de acompanhamento dos alunos menos formal, mas ainda assim muito exigente e profícuo. De facto, a presença neste projeto possibilitou-me, não só trabalhar com ferramentas tecnológicas até então desconhecidas, como também ampliar destrezas ao nível da matemática, ou expandir a autonomia e a capacidade para conceber, desenvolver e avaliar um projeto.

“Tocar a liberdade” foi o nome escolhido para o projeto dinamizado pelos quatro estagiários do Agrupamento Vertical de Escolas do Amial. Este projeto envolveu a turma do 4º ano da EB1/JI de S.Tomé, e ainda o 6º ano da escola EB 2/3 Pêro Vaz de Caminha. De facto, este projeto excedeu todas as expectativas que qualquer um pudesse ter criado. Através da interpretação musical da obra “O tesouro” de Manuel António Pina, os alunos das duas

turmas conseguiram cativar o imenso público presente no dia 11 de junho na escola EB 2/3 Pêro Vaz de Caminha. Se por um lado, o 6º ano (turma do ensino articulado) assumiu, de forma magnífica, a componente musical da obra, por outro, uma aluna do 4º ano narrou a história enquanto a restante turma contribuiu com a realização de cravos decorativos do espaço onde decorreu a festa.

Para todo o sucesso que a noite proporcionou, foi necessária a contribuição exaustiva quer de todos os estagiários, quer dos orientadores cooperantes, quer ainda do professor de música da turma do 6º ano que em muito contribuiu para que a interpretação musical decorresse de forma brilhante. Com efeito, foram muitas as reuniões com os orientadores cooperantes ou com o professor de música, ou ainda os encontros com alunos e funcionários da escola. A logística envolvida foi significativa e por isso a envolvimento e o empenho que mantive neste projeto, leva-me a crer que de facto a escola pública tem o seu espaço e que, fundamentalmente, vale a pena desenvolver projetos que contribuam e muito para a valorização pessoal do aluno. Como é perceptível, este projeto possibilitou a promoção da articulação interciclos ciclos, assim como o envolvimento da comunidade educativa como prevê o Decreto-Lei n.º 75/2008.

Para além dos referidos projetos em que tive a oportunidade de me integrar, quero ainda destacar as participações em diversas atividades que eu e o meu par pedagógico tivemos, principalmente na escola EB1/JI de S.Tomé. Com o contacto e presenças diárias, foi-nos possível nesta escola em particular realizar diversas visitas de estudo e atividades com a turma do 4º ano. Visitámos a Biblioteca Almeida Garrett e os jardins do Palácio de Cristal, intervimos nas festas de final de período, no dia da Mãe e do Pai, realizando sempre junto dos alunos diversas atividades relacionadas, quer com a expressão motora, quer com a expressão plástica.

Assim, penso que me foi possível perceber a complexidade institucional que a realização de projetos da dimensão dos que referi implicam. No entanto, reitero novamente que as vantagens deste tipo de iniciativas são de facto relevantes na construção de alunos que se querem criativos, dinâmicos, dedicados, responsáveis e inteligentes.

4.4. ORIENTAÇÃO EDUCATIVA DA TURMA

Também a orientação das turmas pelas quais passei, foi um parâmetro que dediquei especial atenção. Um ponto essencial ao qual pretendo dar o devido relevo, tem que ver com o facto de nós, enquanto par pedagógico, possuímos uma perspetiva muito particular em relação às turmas e a cada aluno em particular, especificamente do 2º ciclo, já que por assistirmos a diversas às aulas de diversas disciplinas, pudemos assistir a comportamentos diferenciados dos estudantes em função da disciplina/professor. Assim, penso que contribui para a gestão de problemas das turmas onde passei, através de um estreito relacionamento com os diretores de turma, que me permitiu regular conflitos sob uma visão diferente da qual qualquer professor titular da turma pode ter. Essa é de facto uma das vantagens do mestrado em que me encontro e que acabei por perceber por experiência no terreno.

Saliento a participação numa reunião de avaliação no final do primeiro período na EB2/3 Pêro Vaz de Caminha, embora sem uma intervenção ativa, e também nas reuniões de pais realizadas na EB/JI de S. Tomé, nas quais o par pedagógico já teve uma (pequena) voz ativa. Sendo a educação no ensino básico complementar da ação educativa da família, entendo como crucial a articulação entre o estabelecimento educativo e as famílias, no sentido de encontrar, num determinado contexto social, as respostas mais adequadas para crianças e famílias. Assim, entendo estas reuniões e outros encontros como momentos importantes para proporcionar essa articulação.

Em suma, parece-me fundamental registar que mais que quaisquer reuniões em que tenhamos participado de forma diminuta, o trabalho que me pareceu fundamental residiu nos espaços de diálogo com todos os docentes das escolas, acerca de alunos que porventura nem conhecíamos, ou mesmo de problemáticas que a escola atual trava hoje em dia, sempre numa perspetiva de troca de conhecimentos e estratégias de atuação que a todos beneficia.

5. CONCLUSÕES E REFLEXÕES FINAIS

Lançando um olhar retrospectivo sobre a Prática Supervisionada no 1º e 2º Ciclos do Ensino Básico, descrita neste Relatório de Estágio, considero que se verifica um processo de aprendizagem, construído de forma progressiva, com a colaboração de todos os intervenientes que, de alguma forma, participaram na minha evolução.

O facto de ter lecionado em dois ciclos diferentes permite agora ter uma visão mais abrangente do modo como se estrutura cada ciclo, em termos de organização curricular e desenvolvimento de conteúdos, o que me possibilita compreender a importância da continuidade entre ciclos e o papel preponderante do professor para a sua concretização. Além deste fator, o contacto com três turmas tão diferentes foi, sem dúvida, um meio de interagir e compreender os extremos que o ensino público está sujeito nos dias de hoje.

Deste modo, posso agora afirmar que atingi a maior parte dos objetivos a que me propus no início do ano, tentando sempre aplicar uma marca pessoal em todas as atividades que desenvolvi. Com efeito, foi um desafio este metamorfismo que tive que assumir, como um processo natural de quem deixa de ser aluno e passa a ser professor, sem nunca esquecer a importância de procurar desenvolver e aprofundar os meus conhecimentos, numa perspetiva de aprendizagem constante. Para tal, reforço novamente a importância que a pluralidade de opiniões teve na minha evolução. Foi um ano de muito trabalho e reitero que a minha postura foi sempre de entender o erro e a frustração como uma chance para melhorar impelindo a minha capacidade de análise, de observação, de reflexão crítica acerca das minhas prestações e de diligência de medidas para colmatar as minhas lacunas.

Em suma, penso que com criatividade, organização, paixão e sabendo operacionalizar com rigor tudo o que o processo de ensino-aprendizagem envolve, consegui encaixar o trilha do *slogan* da EB1/JI de S. Tomé, escola em que estagiei, que releva as ações de “Aprender a Ser, Aprender a Pensar e Aprender a Estar...”.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bibliografia:

Abud, K. (2003). *A Construção de uma Didática da História*. São Paulo: Editora Universidade Estadual Paulista

Alarcão, I., Cachapuz, A., Medeiros, T. & Jesus, H. (2005). *Supervisão – Investigações em contexto educativo*. Ponta Delgada: Universidade de Aveiro/ Governo Regional dos Açores

Alarcão, I. & Tavares, J. (2003). *Supervisão da Prática Pedagógica – Uma Perspectiva de Desenvolvimento e Aprendizagem*. Coimbra: Editora Almedina

Alonso, L. (2005). *Desenvolvimento Curricular, uma proposta para o 1º Ciclo do Ensino Básico*. Porto: Porto Editora

Amaral, I & Andrade, A. (2005). Contributos para o desenvolvimento da competência comunicativa dos professores de Ciências Naturais - reflexões sobre experiências de supervisão. In: Alarcão, I., Cachapuz, A., Medeiros, T. & Jesus, H.. *Supervisão – Investigações em contexto educativo*. (pp.91-108) Ponta Delgada: Universidade de Aveiro/ Governo Regional dos Açores

Amaral, M., Moreira, M. & Ribeiro, D. (1996). O Papel do Supervisor no Desenvolvimento do professor Reflexivo: Estratégias de Supervisão. In: Alarcão, I. (org.) *Formação Reflexiva de professores. Estratégias de Supervisão*. Porto: Porto Editora

Amor, E. (2001). *Didática do Português: Fundamentos e Metodologia*. Lisboa: Texto Editora.

Antunes, R. (1995). *Adeus ao trabalho?*. São Paulo: Cortez.

Arends, R. (1995). *Aprender a ensinar*. Lisboa: McGraw-Hill.

Bacquet, M. (2001). *Matemática sem Dificuldades*. Porto Alegre: Artmed.

Borràs, L. (coord.) (2001). *Os docentes do 1º e 2º Ciclos do Ensino Básico. Recursos e técnicas para a formação no século XXI*. O Educando, O centro Educativo. Volume 2, Setúbal: Marina Editores.

Bosisio, A. (1980). *Os romanos*. Lisboa: Círculo de Leitores

Brito, R. & Poeira, M. (coord.), (1991). *Didáctica de geografia*. Lisboa: Universidade Aberta

Caraça, B. (2010). *Conceitos Fundamentais da Matemática*. Lisboa: Gradiva.

Carvalho, A., et al. (1995). *Novas metodologias em educação*. Porto: Porto Editora

Carvalho, J. (1999). *O Ensino da Escrita da teoria às práticas pedagógicas*. Braga: Instituto de Educação e Psicologia da Universidade do Minho

Castro, R. (1995). *Para a análise do discurso pedagógico. Constituição e transmissão da gramática escolar*. Braga: Instituto de Educação e Psicologia, Universidade do Minho.

Cervo, A. & Bervian, P. (1983). *Metodologia Científica*. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil.

Niza, I., Segura, J. & Mota, I. (2011). *Guião de implementação do programa do português do ensino básico – escrita*. Lisboa. Ministério da Educação, Direção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.

Carrasco, J. (1989). *Como avaliar a aprendizagem*. Porto: Edições ASA.

Corts, A. & Vega, M. (2006). *Matemática para aprender a pensar*. Porto: Edições ASA

Costa, M. (1992). O processo de compreensão na leitura e o conhecimento linguístico. In: Delgado-Martins, M., et al. *Para a didáctica do português. Seis estudos de linguística*. (pp. 75-117) Lisboa: Edições Colibri

Delval, J. (org.) (1998). *A construção da noção dos direitos humanos em crianças e adolescentes*. Cadernos de pesquisa. Porto: Edições Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti.

Duarte, I. (1992). Oficina gramatical: contextos de uso obrigatório do conjuntivo. In: Delgado-Martins, M., et al. *Para a didáctica do português. Seis estudos de linguística*. (pp. 165-177) Lisboa: Edições Colibri

Estrela, A. (1990). *Teoria e prática de observação de classes: uma estratégia de formação de professores*. Porto: Porto Editora.

Fávero, M. (2002). Universidade e estágio curricular: subsídios para discussão. In: Alves, Nilda (org.). *Formação de professores: pensar e fazer*. São Paulo: Cortez

Fawcett, B. (2010). *Os 100 grandes erros da História*. Lisboa: Clube do Autor

Félix, N. (1998). *A História na Educação Básica*. Lisboa: Ministério da Educação

Fernandes, D. (1994). *Educação Matemática no 1º ciclo do Ensino Básico*. Porto: Porto Editora

Ferreira, S. (2011). *Prática de ensino supervisionada do 1.º e 2.º ciclo do Ensino Básico. Relatório de estágio para a obtenção do grau de mestre*. Bragança: Instituto Politécnico de Bragança, Escola Superior de Educação.

Franco, J. (1999). *A poesia como estratégia*. Porto: Campo das Letras – Editores, S.A.

Gaio, A. & Duarte, T. (2004). O Conhecimento Matemático do Professor do 1º Ciclo. In: Borralho, A. et al.. *A Matemática na Formação do Professor* Secção de Educação Matemática da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação.

Girard, D. (1997). *Linguística Aplicada e Didáctica das Línguas*. Lisboa: Editorial Estampa

Gomes, E. & Medeiros, T. (2005). (Re)pensar a prática pedagógica na formação inicial de professores do 1º Ciclo do Ensino Básico. . In: Alarcão, I., Cachapuz, A., Medeiros, T. & Jesus, H.. *Supervisão – Investigações em contexto educativo*. (pp. 19-38) Ponta Delgada: Universidade de Aveiro/ Governo Regional dos Açores

Good, R. & Berger, C. (2000). O Computador como um Mecanismo Poderoso para a Compreensão da Ciência. In: Mintzes, J., Wandersee, J. & Novak, J..

Ensinando ciência para a compreensão – Uma visão construtivista. (pp. 194-207) Lisboa: Plátano Edições Técnicas

Guedes, T. (1995). *Ensinar a Poesia*. Porto: Edições ASA

Gunstone, R. & Mitchell, I. (2000). Metacognição e Mudança Conceptual. In: Mintzes, J., Wandersee, J. & Novak, J.. *Ensinando ciência para a compreensão – Uma visão construtivista.* (pp. 131-153) Lisboa: Plátano Edições Técnicas

Hernández, F. (1998). *Como os docentes aprendem*. Revista Pedagógica Pátio

Jones & Carter (2000). Grupos Pequenos e Construções Partilhadas. In: Mintzes, J., Wandersee, J. & Novak, J.. *Ensinando ciência para a compreensão – Uma visão construtivista.* (pp. 232-247) Lisboa: Plátano Edições Técnicas

Leite, C., Gomes, L. & Fernandes, P. (2001). *Projetos Curriculares de Escola e de Turma. Conceber, gerir e avaliar*. Porto: ASA Editores.

Leite, C. & Fernandes, P. (2002). *Avaliação das aprendizagens dos alunos*. Porto: Edições ASA.

Lomas, C. (2003). *O Valor das Palavras (I) – Falar, Ler e Escrever nas Aulas*. Porto: Edições ASA.

Marconi, M. & Lakatos, E. (2003). *Fundamentos de metodologia científica*. São Paulo: Editora Atlas S.A.

Marques, R. (1999). *Modelos Pedagógicos Actuais*. Lisboa: Plátano Edições Técnicas.

Matos, J. & Serrazina, L. (1996). *Didáctica da Matemática*. Lisboa: Universidade Aberta.

Melo, N. & Marques, L. (2005). Concepções e práticas de professores estagiários de biologia/geologia sobre o trabalho laboratorial. In: Alarcão, I., Cachapuz, A., Medeiros, T. & Jesus, H.. *Supervisão – Investigações em contexto educativo*. (pp. 367-388) Ponta Delgada: Universidade de Aveiro/ Governo Regional dos Açores

- Nabuco, M (2005). *Métodos e técnicas de investigação*. Lisboa: Texto Editora
- Novak, J. (2000). A Demanda de um Sonho: a Educação Pode Ser Melhorada. In: Mintzes, J., Wandersee, J. & Novak, J.. *Ensinando ciência para a compreensão – Uma visão construtivista*. (pp. 22-43) Lisboa: Plátano Edições Técnicas
- Oliveira-Formosinho, J. (2007). Pedagogia (s) da infância: reconstruindo uma práxis de participação. In: J. Oliveira-Formosinho, T. Kishimoto, & M. Pinazza, *Pedagogia (s) da infância: Dialogando com o passado e construindo o futuro*. (pp. 13-36) São Paulo: Artemed.
- Oliveira, I. & Serrazina, L. (2002). A reflexão e o professor como investigador. In: GTI (Org.), *Reflectir e Investigar sobre a prática profissional*. Lisboa: APM.
- Orientações (2001). *Orientações Curriculares do Ensino Básico*. Ministério da Educação: Departamento do Ensino básico.
- Peterson, P. (2003). *O professor do ensino básico*. Lisboa: Coleções Horizontes Pedagógicos. Instituto PIAGET.
- Perrenoud, P. (2000). *Dez Novas Competências para Ensinar*. Porto Alegre: Artmed Editora
- Piaget, J. (1977). *Seis Estudos de Psicologia*. Lisboa: D.Quixote
- Ponte, P. (1992). Problemas de Matemática e situações da vida real. *Revista de Educação*, vol.II, nº2. Departamento de Educação da F.C. da U.L.
- Ponte, P., Serrazina L., Guimarães, M., Breda, A., Guimarães, F., Sousa, H., Menezes, L., Martins, G. & Oliveira, A. (2007). *Programa de matemática do ensino básico*. Lisboa: Direcção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular.
- Postic, M. (1995). *Para uma estratégia pedagógica de sucesso escolar*. Porto: Porto Editora
- Proença, M. (org.) (1989). *Didáctica da História – textos complementares*. Lisboa: Universidade Aberta

- Proença, M. (1989). *Didáctica da História*. Lisboa: Universidade Aberta
- Reis, C. (coord.) (2009). *Programa de Português do Ensino Básico*. Lisboa: Ministério da Educação/Direcção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular.
- Reis, R. & Fonseca, M. (2000). *Números e Operações*. Lisboa: Universidade Aberta
- Ribeiro, A. & Ribeiro, L. (1990). *Planificação e avaliação do ensino-aprendizagem*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Roldão, M. (1999). *Os Professores e a Gestão do Currículo - Perspectivas e Práticas em Análise*. Porto: Porto Editora.
- Roldão, M. (2003). *Diferenciação Curricular Revisitada - Conceito, discursos e práxis*. Porto: Porto Editora.
- Roldão, M. (2005). *Gestão do Currículo e Avaliação de Competências*. Lisboa: Editorial Presença
- Sacristán, G. (1991). Consciência e Ação sobre a Prática como Libertação Profissional dos Professores. In: Nóvoa, A.(org.) *Profissão Professor*. Porto: Porto Editora
- Sanches, I. (2005). Compreender, Agir, Mudar, Incluir. Da Investigação-Ação à Educação Inclusiva. *Revista Lusófona de Educação* , pp. 127-142.
- Santos, M. e Santos, J. (2009). *A escrita criativa no 1º ciclo do ensino básico*. Lisboa: Lidel
- Sherwood, E., Williams, R. & Rockwell, R. (1995) *Ciência para crianças*. Lisboa: Coleções Horizontes Pedagógicos. Instituto PIAGET.
- Schmidt, M. (2004). Formação do professor de História e o Cotidiano. In: Bittencourt, C. (org.). *O saber histórico na sala de aula*. Lisboa: Editorial Presença
- Simões, C. (1996). *O desenvolvimento do professor e a construção do conhecimento pedagógico*. Aveiro: Fundação João Jacinto de Magalhães.

Silva, A. (2000). *A formação contínua de professores: Uma reflexão sobre as práticas e as práticas de reflexão em formação*. Revista Educação & Sociedade.

Schön, D. (1992). Formar professores como profissionais reflexivos. In: A. Nóvoa (Org.), *Os professores e a sua formação*. Lisboa: D. Quixote.

Walle, J. (2009). *Matemática no Ensino Fundamental*. Porto Alegre: Artmed.

Zabalza, M. (2000). *Planificação e desenvolvimento curricular na escola*. Rio Tinto, Portugal: ASA.

Zeichner, K. (1993). *A formação reflexiva de professores: Ideias e práticas*. Lisboa: Educa.

Documentação Legal:

Complemento Regulamentar Específico de Curso de Mestrado em 1º e 2º Ciclos do Ensino Básico 2011, de 19 de outubro. Instituto Politécnico do Porto - Escola Superior de Educação.

Decreto-lei nº6/2001, de 18 de Janeiro. *Reorganização curricular do ensino básico*. Diário da República, I Série A, nº 15.

Decreto-Lei nº240/2001, de 30 de agosto. *Definição do Perfil Geral de Desempenho Profissional do Educador de Infância e do Professor dos Ensinos Básico e Secundário*. Diário da República, I Série A, nº 201.

Decreto-Lei nº241/2001, de 30 de agosto. *Definição do Perfil Específico de Desempenho Profissional do Educador de Infância e do Professor do Ensino Básico*. Diário da República, I Série A, nº 201.

Decreto-lei n.º 74/2006, de 24 de março. *Graus e diplomas do ensino superior*. Diário da República, I Série A, nº 60.

Decreto-Lei nº43/2007, de 22 de fevereiro. *Regime Jurídico da Habilitação Profissional para a Docência na Educação Pré-escolar e nos Ensinos Básico e Secundário*. Diário da República, I Série, nº 38.

Decreto-lei 107/2008, de 25 de junho. *Graus e diplomas do ensino superior*. Diário da República, I Série, nº 121.

Decreto-lei nº139/2012, de 5 de julho. *Princípios orientadores da organização e da gestão dos currículos dos ensinos básico e secundário.* Diário da República, I Série, nº 129.

Despacho normativo 24A/2012, de 5 de julho. *Avaliação no ensino básico.* Diário da República, 2.ª série, n.º 236.

7. LISTA DE ANEXOS

Anexo I

Plano de aula

Professor/estagiário: Gonçalo Oliveira

Professora Cooperante: Graça Pinheiro

Estagiária cooperante: Anabela Silva

Escola: EB1/J.I. de S. Tomé

Ano de ensino: 4º Ano

Área predominante do conhecimento: Matemática


Duração prevista: 60 min.

Data: 06/05/2013

Tema	Tópico	Subtópico	Objetivos específicos
As horas	O Tempo	<ul style="list-style-type: none">• Sequência de acontecimentos	Estabelecer relações entre factos e ações que envolvam noções temporais e reconhecer o caráter cíclico de certos fenómenos e atividades.

		<ul style="list-style-type: none"> • Unidade de tempo e medida do tempo 	<p>Relacionar entre si hora, dia, semana, mês e ano.</p> <p>Identificar a hora, a meia hora e o quarto-de-hora.</p> <p>Resolver problemas envolvendo situações temporais.</p>
Capacidades Transversais			Objetivos específicos
Resolução de problemas	<p>Compreensão do problema</p> <p>Conceção, aplicação e justificação de estratégias</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Identificar o objetivo e a informação relevante para a resolução de um dado problema; • Conceber e pôr em prática estratégias de resolução de problemas, verificando a adequação dos resultados obtidos e dos processos utilizados
Raciocínio Matemático	Justificação		<ul style="list-style-type: none"> • Explicar ideias e processos e justificar resultados matemáticos
Comunicação matemática	Interpretação		<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar informações e ideias matemáticas

	Expressão	<p>representadas de diversas formas;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Expressar ideias e processos matemáticos, oralmente e por escrito, utilizando linguagem e vocabulário próprios.
--	-----------	--

	Fase	Desenvolvimento da aula	Material
15'	Motivação / Problematização	<p>Será colocado uma situação problema relacionado com uma visita de estudo que a turma realizou no dia 24 de abril ao Parque da Cidade. Desta forma, será aproveitado um momento da vida real/quotidiano dos alunos para motivar os alunos.</p> <p>A tarefa é corrigida no quadro.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lápis e caderno diário • Anexo 1
10'	Ativação do conhecimento prévio	<p>São projetados no quadro interativo diferentes tipos de relógios e uma pequena história de cada um. Os alunos terão que tentar identificá-los.</p> <p>Perguntas possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Como é que na antiguidade as pessoas marcariam o tempo? - Vendo a imagem do relógio de sol, como seria o seu funcionamento? Que desvantagens? - Vendo a imagem do relógio de água, como seria o seu funcionamento? Que desvantagens? - Vendo a imagem do relógio de velas, como seria o seu funcionamento? Que desvantagens? 	<ul style="list-style-type: none"> • Computador • Projetor

10'	Desenvolvimento da tarefa	<p>Depois de verem em imagem um relógio de areia ou ampulheta e perceberem o seu funcionamento, o professor demonstra como construir um relógio de areia. Os alunos fazem uma estimativa do tempo que a areia demora a mover-se de uma garrafa para a outra.</p> <p>Perguntas possíveis:</p> <p>- A areia demora 45 segundos a mover-se totalmente de uma garrafa para a outra. E se o processo for repetido? Quanto tempo demorará no total?</p> <p>- Se pusessemos mais areia demoraria mais ou menos tempo?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 2 garrafas • 1kg de areia • Fita adesiva
10'	Sistematização	<p>Os alunos colam o seguinte texto no caderno e o professor pergunta individualmente a cada aluno. Se souber a resposta transmite-a ao professor e este mostra-a no PowerPoint, se não é o aluno seguinte que responde.</p> <p>Esta tarefa deve ser realizada com o mínimo de viragens possíveis do relógio de areia. A turma conta as viragens do relógio de areia durante a tarefa e faz uma estimativa de quantas vezes o relógio de areia vai ser virado durante a tarefa.</p> <p>“Ao longo do dia, o ponteiro das horas dá _____ voltas completas ao mostrador do relógio, pois o _____ tem _____ horas. A primeira volta inicia-se à _____ (____h) e termina ao _____ (____h). Desde o meio dia até voltar de novo à meia-noite dá outra volta.</p> <p>O ponteiro dos _____ trabalha mais. Em cada hora, dá uma volta completa. Ao longo do dia dá 24 voltas.</p> <p>O ponteiro dos _____ trabalha ainda mais, já que a cada minuto dá uma volta completa.”</p> <p>Perguntas possíveis:</p> <p>- Se viramos x vezes o relógio de areia, quanto tempo demoramos a realizar esta tarefa?</p> <p>Os alunos confirmam todos os espaços em branco através do texto projetado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Computador • Projetor • Anexo 2

15'	Avaliação	<p>O professor questiona os alunos: o que é o fuso horário?</p> <p>Partindo dos conhecimentos dos alunos, o professor projeta em PowerPoint um mapa mundo com os diferentes fusos horários de algumas cidades do mundo.</p> <p>Depois de compreendido o conceito de fuso horário, os alunos realizam uma tarefa, na qual têm que completar uma tabela, com os diferentes fusos horários de algumas cidades do mundo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Computador • Projetor • Anexo 1
<p><u>Avaliação:</u></p> <p>Formativa: Durante a elaboração da ficha o professor deve acompanhar o registo individual dos alunos.</p> <p>Evolutiva: Verificar se os alunos compreendem o funcionamento dos diferentes tipos de relógios. Verificar se os alunos compreendem a relação entre hora, minuto e segundo. Verificar se os alunos compreendem o conceito de fuso horário.</p>			

Anexo II

Tipos de relógios



História

Desde a antiguidade as pessoas preocupavam-se em marcar o tempo. A forma mais fácil de o fazerem era a passagem do dia e da noite. Mas, como marcar tempos menores?



1



2

Relógio de Sol



Mas, e se o céu estivesse nublado?

Relógio de água



Mas, e se alguém se esquecesse de pôr água?



3



4

Relógios analógicos

Relógio de bolso



Relógio de pulso



Relógio de cuco



Relógio digital



6



7

Anexo III

Medidas e grandezas



1

Quando tudo começou...

A necessidade de quantificar veio desde que o homem começou a construir habitações e a desenvolver a agricultura.

Inicialmente começaram a usar como referência partes do corpo, surgindo, assim, as primeiras medidas de comprimento: a polegada, o pé, a jarda, o palmo e o passo.

2

Primeiras medidas de comprimento



3

Quando tudo começou...

Como essas medidas eram diferentes de uma pessoa para a outra, logo começaram as confusões e quem primeiro pensou numa forma de resolver o problema foram os egípcios, que decidiram fixar um padrão único: passaram a usar nas suas medições barras de pedra como mesmo comprimento.

4

Curiosidades

A jarda foi definida como sendo a distância entre a ponta do nariz e a ponta do polegar com o braço esticado do Rei Henrique I (1069-1135). Uma jarda equivale a 0,91 metros.



5

Anexo IV



Agrupamento de Escolas Pêro Vaz de Caminha
EB1/JI de S. Tomé
Matemática – 4ºano

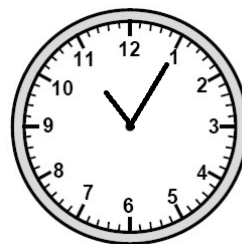
Data: ___/___/___

Nome do aluno _____

A visita ao Parque da Cidade



**Horário de funcionamento
do Parque da Cidade:
8h00 às 21h00**



1) A turma do 4º ano chegou ao parque da cidade às 11h05 como indica o relógio.

Quanto tempo depois de ter sido aberto o parque da cidade é que a turma entrou?

R: _____

1.2) Sabendo que a camioneta demorou 20 minutos no trajeto desde a escola de S. Tomé até ao parque da cidade, a que horas saiu a camioneta da escola?

R: _____

2) Durante um dia, quanto tempo está aberto o parque da cidade?

R: _____

2.2) E numa semana, quantas horas está aberto o parque da cidade?

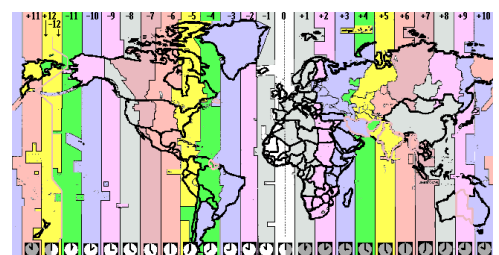
R: _____

3) Com base nas palavras: *relógio, hora e parque* constrói uma frase.

Os fusos horários

1) Tendo em conta o que aprendeste sobre os fusos horários, completa a tabela seguinte:

Local	País	Horas	Diferença horária
Porto		10:00	0
Açores			
	Espanha		+1
Cidade do México		04:00	
	Brasil		-3
Cairo			



Boa sorte!

Anexo V

Questão

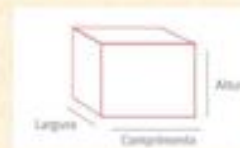
Quantas polegadas terá aproximadamente o monitor deste computador?
Como se medirá?



6

Mas...como medir o volume de algum objeto?

Volume de um paralelepípedo retângulo:
Volume = comprimento × largura × altura



7

Qual o volume do:

Caixa escolar:

Comprimento: 60cm
Largura: 40cm
Altura: 8cm



Caixa de fósforos:

Comprimento: 8cm
Largura: 5cm
Altura: 2cm



Caixa de macarrão:

Comprimento: 34cm
Largura: 8cm
Altura: 8cm



Caixa de xadrez:

Comprimento: 38cm
Largura: 13cm
Altura: 8cm



8

Anexo VI



Agrupamento de Escolas Pêro Vaz de Caminha

Matemática – 5ºano

Data: ___/___/___

Nome do aluno _____ nº _____ turma _____

Tarefa- Retas paralelas e concorrentes

1. Regista o nome da rua onde se localiza a escola E.B. 2/3 Pêro Vaz de Caminha.

2. Indica um par de ruas paralelas.

3. Indica um par de ruas perpendiculares.

4. Descreve o percurso mais curto que poderias fazer, a pé, se saisses da escola E.B. 2/3 Pêro Vaz de Caminha (Rua da Telheira) em direção à Rua Lírios.

5. Localiza a Rua Rainúnculos e a Rua Papoilas.

- 5.1. As ruas cruzam-se?

Sim Não

- 5.2. As ruas, se representadas por retas, têm quantos pontos em comum?

- 5.3. As duas ruas têm a mesma direção?

Anexo VII

Retas paralelas

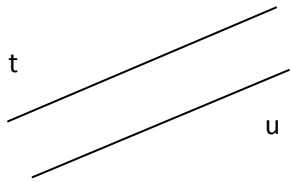
Duas retas t e u dizem-se paralelas se a distância de qualquer ponto da reta t à reta u for sempre constante.

Retas concorrentes

Retas que se intersectam num e num só ponto, ou seja, têm um ponto em comum.

Estritamente paralelas

Se a distância entre as duas retas for sempre constante (as retas **não** se intersectam).



$$t // u$$

Coincidentes

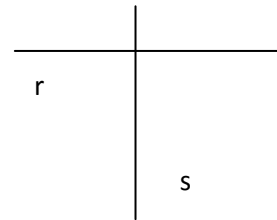
Se a distância entre as duas retas for nula (as retas têm todos os pontos em **comum**).



$$x \equiv y$$

Perpendiculares

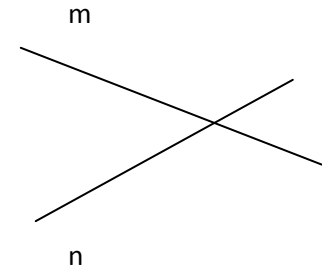
Retas que dividem o plano em quatro regiões geometricamente iguais (dão origem a quatro ângulos **retos**).



$$r \perp s$$

Obliquas

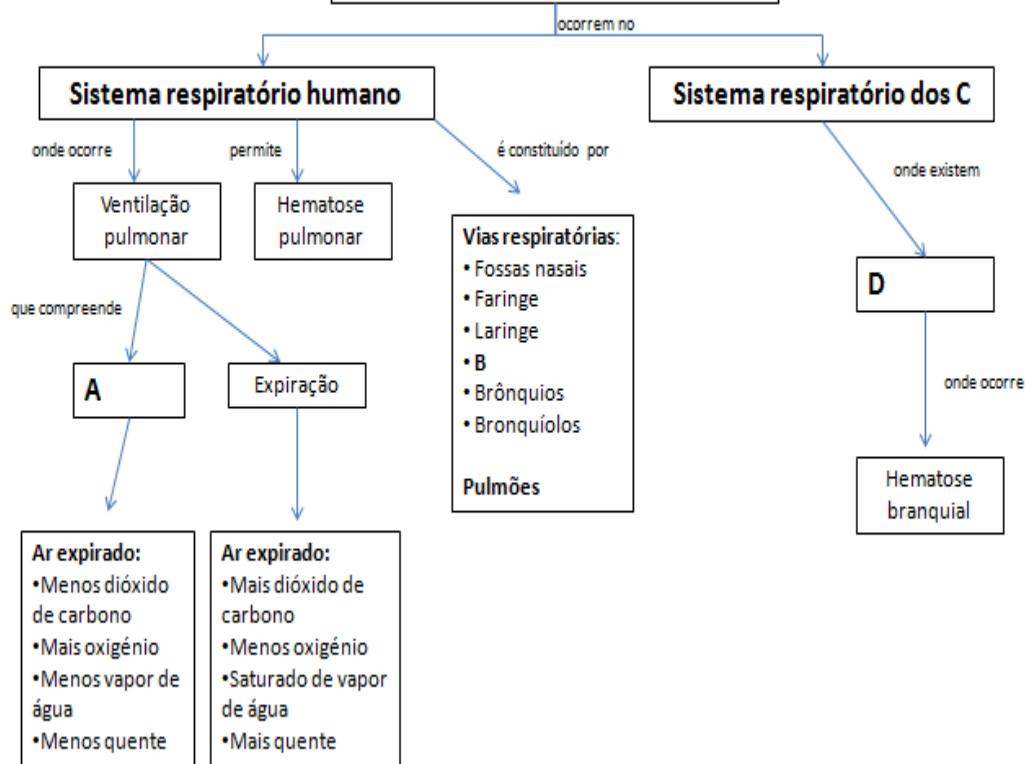
Retas que não dividem o plano em quatro regiões geometricamente iguais (dão origem a dois ângulos **agudos** e dois ângulos **obtusos**).



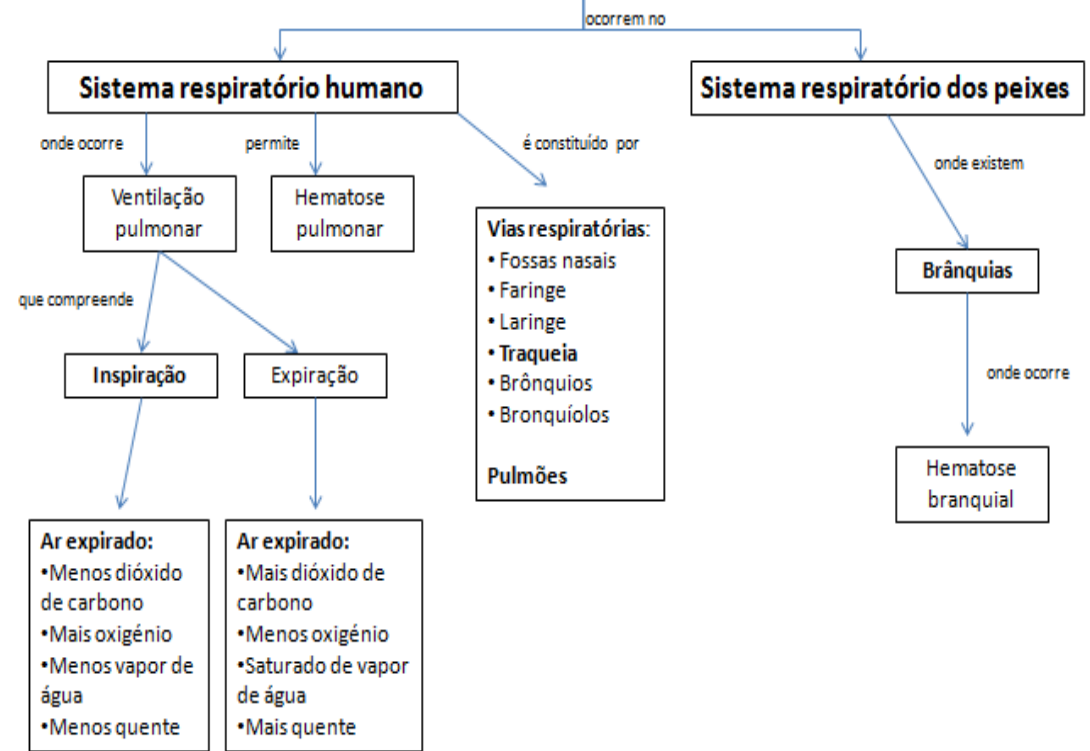
$$m \not\parallel n$$

Anexo VIII

Trocas gasosas



Trocas gasosas



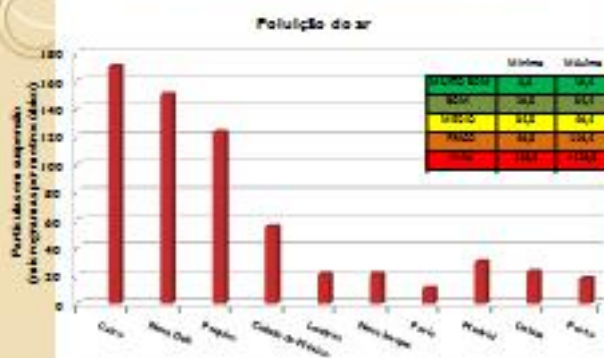
Anexo IX

A qualidade do ar



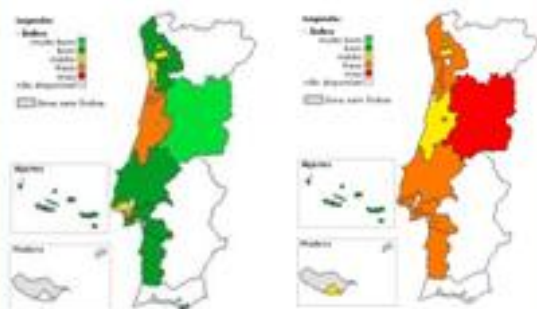
1

Como estará a nossa cidade?



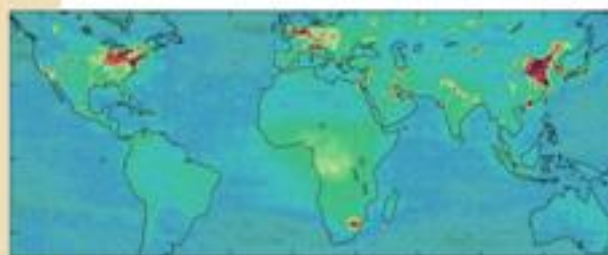
2

E o nosso país?



3

E o mundo?



4

Camada de ozono

A camada de ozono da atmosfera é um gás que funciona como um filtro e que protege a Terra dos efeitos mais negativos dos raios solares. A camada de ozono renova-se naturalmente. No entanto, a contaminação do ar provoca a sua destruição.



8

Efeito de estufa



10

Anexo X

Supervisor: Alexandre Pinto

Data: 03/12/2012

Orientador cooperante: José Félix

Ano: 6ºA

Professor-estagiário: Gonçalo Oliveira

Duração: 90 minutos

Saberes disponíveis dos alunos (atividade diagnóstico)

- Fazer o diagnóstico no sentido de perceber quais os conhecimentos dos alunos sobre o sistema respiratório dos peixes.

Campo Conceptual: conceitos-chave

- Hematose branquial; câmara branquial; brânquia; opérculo.

Conteúdo programático	Problema	Desenvolvimento da atividade/Estratégia de aprendizagem	Recursos	Mediação do professor
Sistema respiratório de um peixe	Como é constituído e como funciona o sistema respiratório de um peixe?	<p>O professor inicia a aula com a visualização de um vídeo de mergulhadores, com garrafas de ar, a fazerem mergulho num meio aquático. Desta forma, o professor pretende despertar a atenção dos alunos para as estratégias que o ser humano tem que usar para estar um determinado tempo debaixo de água. Assim, o professor pode partir para uma série de questões relacionadas, não só com o tema do vídeo, mas também com a temática da aula.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Computador e projetor de vídeo• Vídeo de mergulhadores	<ul style="list-style-type: none">• Que estratégia utilizam os mergulhadores para conseguirem respirar debaixo de água?• Por que razão alguns peixes conseguem respirar debaixo de água e o ser humano não?• Se a baleia e o golfinho são mamíferos, como fazem eles para respirar no meio aquático ?
		<p>A segunda atividade será de cariz experimental.</p> <p>O professor irá formar 3 grupos de 5 alunos e 2 grupos de 4 alunos.</p> <p>A atividade será a dissecação de um carapau com o objetivo de observar o seu sistema respiratório. Para este efeito, o professor prepara antecipadamente todo o material e coloca as mesas juntas duas a duas, de modo a haver mais espaço para todos poderem ter acesso visual e contacto com o peixe.</p> <p>O professor segue o procedimento da atividade, que cada aluno terá em cima das mesas em suporte de papel. O professor com o seu material próprio, vai chamando a atenção da turma para algumas questões que queira destacar. Para isso, e para captar a atenção global da turma, o professor possui uma câmara ligada ao projetor de vídeo que servirá para os alunos focarem toda a sua atenção, no aspeto específico que o professor queira destacar. (na impossibilidade da câmara se encontrar operacional, o professor foca a atenção dos alunos através apenas da comunicação e dando como exemplo, o peixe que está a dissecar.</p> <p>Depois de concluído todo o procedimento, os alunos vão lavar as mãos e voltam para os lugares habituais que ocupam na sala de aula e os tabuleiros com todos os materiais são arrumados.</p>	<ul style="list-style-type: none">• 6 carapaus• 6 lupas• 6 tesouras• 6 varetas de vidro• 25 luvas de látex• 6 tabuleiros	<ul style="list-style-type: none">• Sabem qual é a espécie mais pescada em Portugal?• Que processo utilizam os peixes para respirar debaixo de água?• O carapau é um peixe ósseo ou cartilágneo? Conhecem mais algum peixe ósseo? E cartilágneo?• O professor começa o procedimento que consta no protocolo. Na questão 2, o professor questiona os alunos: Se estamos a estudar o sistema respiratório do peixe, o que será o opérculo?• Que função terão as brânquias? Qual a ligação entre as brânquias e o opérculo? Como é que são constituídas? Qual a cor que possuem? Porque será? Qual a vantagem de possuírem tantos filamentos?• Onde é que os peixes podem encontrar o oxigénio necessário ao seu processo de respiração? Como se realiza essa troca gasosa?

		<p>Para sistematizar os conteúdos já abordados, o professor propõe a exploração de um recurso didático. Este material possui uma animação sobre a constituição do sistema respiratório do peixe e sobre como este funciona. Através deste recurso, é possível ainda consolidar alguns dos conceitos já abordados, a partir do exercício sugerido sobre a hematose branquial.</p> <p>Posteriormente, o professor pede a um aluno que registre no quadro, o percurso da água no sistema respiratório do peixe, indicando os vários órgãos separados por setas. Os restantes alunos registam também no caderno. Aproveitando o esquema no quadro, o professor introduz algumas questões pertinentes ao estudo do sistema respiratório dos peixes relacionadas com as diferenças objetivas entre os sistemas respiratórios do carapau e do tubarão.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Computador e projetor de vídeo 	<ul style="list-style-type: none"> • O professor terá um papel de gestão do recurso metodológico, ao parar e avançar a animação, com o intuito de verificar junto dos alunos se os conceitos abordados na atividade prática estão a ser adquiridos. • O que deve acontecer para que a água circule no processo de respiração do peixe? • Todos os peixes têm opérculos? Se não, quais não possuem? Como é que esses peixes realizam o seu processo de respiração sem opérculos? Existirá alguma estrutura não existente nos peixes analisados na atividade experimental?
		<p>Para finalizar a aula, o professor entrega individualmente fichas de trabalho sobre o sistema respiratório dos peixes. Os alunos terão que fazer a ficha em 15 minutos e seguidamente, o professor irá recolhê-las para posterior correção.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fichas de trabalho 	
		<p>Para trabalho de casa, os alunos terão que realizar um relatório da atividade experimental que realizaram na aula, seguindo os tópicos descritos no protocolo da atividade.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Protocolo da atividade experimental 	
<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descrever os movimentos respiratórios e a circulação da água num peixe. - Identificar as brânquias ou guelras como órgãos de hematose. - Relacionar as características das brânquias com a sua função. 				

Anexo XI



Escola Pêro Vaz de Caminha

Ciências da Natureza – 6ºano

Protocolo da atividade experimental

Observação do Sistema Respiratório dos Peixes

Objetivo: Observar o sistema respiratório de um carapau

Material:

- Carapau
- Vareta de vidro
- Tesoura de dissecação
- Tabuleiro
- Lupa
- Luvas de látex

Procedimento:

1. Calçar as luvas e colocar o carapau no tabuleiro;
2. Com a pinça abrir a boca do peixe e observar.
3. Levantar o opérculo com o auxílio da pinça e observar.
4. Introduzir a vareta pela boca até que saia por um dos opérculos. Repetir para o outro opérculo;
5. Abrir ambos os opérculos de modo a verificar a sua comunicabilidade;
6. Cortar um dos opérculos de modo a expor as brânquias;
7. Cortar os vários arcos branquiais e observar a sua constituição.
8. Observar através da lupa as brânquias.
9. Registrar o que se observou.

Anexo XII

Energia solar



2

Produção de energia solar no mundo



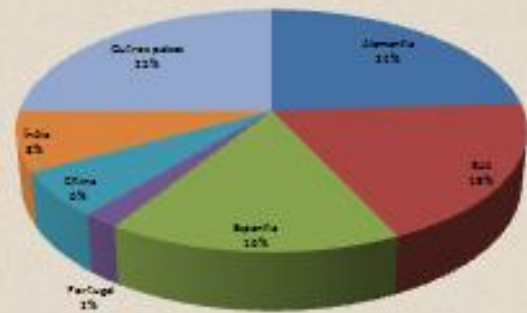
3

Energia eólica



4

Produção de energia eólica no mundo



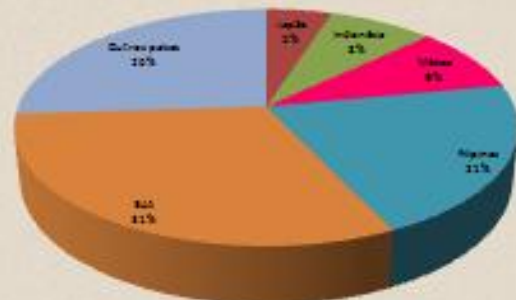
5

Energia geotérmica



6


Produção de energia geotérmica no mundo



7

Anexo XIII

Ano Escolaridade: 5ªA	Nº de alunos: 20	Tempo: 90 minutos	Área Curricular: Língua Portuguesa	
Professor Estagiário: Gonçalo Oliveira		Orientadora Cooperante: Prof. Maria do Carmo	Supervisor: Prof. Carlos Rodrigues	Data: 17.01.2013
Unidade temática: A coragem Conteúdos: Texto dramático; modo oral do discurso			Sumário: Leitura e interpretação do texto “Serafim e Malacueco”. Modo oral.	

	Percurso de aprendizagem	Avaliação	Recursos	
<p><u>ORALIDADE</u></p> <p>Produzir discursos orais com diferentes finalidades e com coerência.</p> <p>Captar e manter a atenção de diferentes audiências (com adequação de movimentos, gestos e expressão facial, do tom de voz, das pausas, da entoação e do ritmo).</p> <p><u>LEITURA E ESCRITA</u></p> <p>Avaliar criticamente os textos</p> <p>Expressar uma opinião crítica a respeito de ações das personagens ou de outras informações que possam ser objeto de juízos de valor.</p> <p>Planificar a escrita de textos.</p> <p>Organizar informação segundo a tipologia do texto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação de um excerto de um vídeo promocional da peça teatral intitulada “Serafim e Malacueco na corte do Rei Escama”. Perguntas possíveis: <ul style="list-style-type: none"> - Em que espaço decorre a peça assistida no vídeo? - O que é possível perceber em relação a esta história apenas pelo excerto do vídeo? - Que personagens intervêm nesta peça de teatro? O que fazem? - Já assistiram a alguma peça teatral? - O que vos diz a palavra dramatizar? - O texto que os atores estão a interpretar é igual aos que vocês estão habituados a ler ? Que diferenças? • Leitura silenciosa do texto “Serafim e Malacueco”. Perguntas possíveis: <ul style="list-style-type: none"> - Que diferenças encontramos neste texto em relação aos que temos estudado? Tem narrador? Porque aparecem tantas frases dentro de parentesis? Para que servem? <p>(Referir que excerto do vídeo é uma parte do texto de “Serafim e Malacueco” e que o texto é parte do livro “Teatro às três</p>	<p>Modalidade: Avaliação formativa</p> <p>- Reter informação lida</p> <p>- Dinâmica e participação</p>	<p>- Computador</p> <p>- Quadro/ Caneta</p> <p>- Projetor de vídeo</p>	<p>10’</p> <p>25’</p>

INICIAÇÃO À EDUCAÇÃO LITERÁRIA

Ler e interpretar textos literários

Expor o sentido global de um texto dramático.

pancadas” de António Torrado. Explicar que o texto dramático não tem narrador e que se organiza em atos e cenas; distinguir as falas das personagens (texto principal) das didascálias (texto secundário); explicar que as didascálias servem para descrever o espaço cénico, os gestos, o tom de voz e a movimentação das personagens em palco.)

- O professor explora o texto com algumas perguntas de interpretação.

- Projeção no quadro interativo de uma folha em formato Pdf com as características do texto dramático seguido de registo nos cadernos por parte dos alunos.
- Leitura dramatizada do texto – treinar a dramatização baseada nas informações das didascálias, distribuir as falas das personagens por três alunos e só depois fazer a leitura dramatizada.
- Continuação da história “Serafim e Malacueco”. Chuva de ideias seguida de desenvolvimento escrito da história no caderno individualmente. (A continuação da história tem que ter entre 10 a 15 linhas e diálogos entre as personagens)
- Explicação da definição de caligrama, seguido da realização de um caligrama em que o texto escrito por cada aluno deve conter o nome de uma das três personagens com que o aluno mais se identifique do texto “Serafim e Malacueco”, bem como o porquê dessa escolha.

5’

15’

20’

15’

Anexo XIV

Porto, 2 de Maio de 2013

Olá professora Graça,

Que saudades! Estou a escrever-lhe esta carta para lhe contar como vai a minha vida.

Agora que ando no 5º ano senti algumas diferenças na mudança de escola. A verdade é que consigo passamos momentos maravilhosos em S.Tomé. A professora ensinou-nos a respeitar os outros e a acreditar em nós.

O 5º ano é uma correria, estamos sempre a mudar de sala, temos imensos professores e muitos amigos para fazer, estou a adorar!


Por aqui me fico, esperando notícias suas.

Muitos beijinhos,

Filipa

Anexo XV

Ano Escolaridade: 4º	Nº de alunos: 17	Tempo: 60 Minutos	Área Curricular: Língua Portuguesa
Professor Estagiário: Gonçalo Oliveira	Orientadora Cooperante: Professora Graça Pinheiro		Data: 02.05.2013
Conteúdos: A carta		Sumário: A carta.	

Metas Curriculares	Percurso de aprendizagem	Avaliação	Recursos	
<p><u>ORALIDADE</u></p> <p><i>Escutar para aprender e construir conhecimentos.</i> Identificar ideias-chave de um texto ouvido. Identificar diferentes graus de formalidade em discursos ouvidos.</p> <p><i>Produzir um discurso oral com correção.</i> Usar a palavra de forma audível, com boa articulação, entoação e ritmo adequados, e olhando o interlocutor.</p> <p><u>LEITURA E ESCRITA</u></p> <p><i>Ler em voz alta palavras e textos</i> Ler um texto com articulação e entoação corretas e uma velocidade de leitura de, no mínimo, 125 palavras por minuto.</p> <p><i>Ler textos diversos.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Leitura, pela professora da turma, de uma carta de um aluno dirigida à professora. Perguntas possíveis: - Já alguém quis comunicar com alguém que está longe e escreveu uma carta? - Qual o objetivo da carta? - Tem uma estrutura igual aos outros textos? Que diferenças? • O professor estagiário faz uma segunda leitura da carta pedindo aos alunos que registem quatro aspetos da carta: Local / Data / Destinatário (a quem se destina) / Emissor (quem escreve a carta) • Os alunos colam no caderno uma folha com o formato de uma carta pessoal, com o objetivo de colar nos espaços em falta, as definições de cada parte constituinte da carta. • Com várias expressões / frases de uma carta, os alunos terão que 	<p>Formativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reter informação lida - Dinâmica e participação 	<ul style="list-style-type: none"> - Quadro/ Caneta - 17 cartas - Envelope 	5'
				5'
				10'
				5'

<p>Ler textos narrativos, descrições, retratos, notícias, cartas, convites, avisos, textos de enciclopédias e de dicionários, e banda desenhada.</p> <p>Escrever textos diversos. Escrever avisos, convites e cartas.</p> <p>Rever textos escritos. Verificar se o texto respeita o tema proposto. Verificar se o texto obedece à tipologia indicada. Verificar se o texto inclui as partes necessárias e se estas estão devidamente ordenadas.</p>	<p>ordenar a carta e colar no caderno diário segundo a ordem correta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Os alunos escrevem uma carta dirigida à sua professora, segundo o esquema usual lecionado durante a aula. O professor realiza uma chuva de ideias acerca dos possíveis temas da carta. • Leitura de algumas cartas escritas pelos alunos. 			<p>15'</p> <p>5'</p>
---	--	--	--	----------------------

Anexo XVI

Onde vivem estes títulos?

Atlântico
Mar
Barcos
Ondas
Dia do mar no ar
Praia

1

Poesia e o mar



2

Mar

De todos os cantos do mundo
Amo com um amor mais forte e mais profundo
Aquela praia extasiada e nua,
Onde me uni ao mar, ao vento e à lua.

Sophia de Mello Breyner Andresen, Mar

3

Verso e rima

- **Verso:** cada uma das linhas de um texto poético
- **Rima:** repetição de sons, iguais ou semelhantes, em palavras ou sílabas no final de dois ou mais versos.

4

Barcos

Dormem na praia os barcos pescadores
Imóveis mas abrindo
Os seus olhos de estátua
E a curva do seu bico
Rói a solidão.

Sophia de Mello Breyner Andresen, Mar

5


Barco



6

Anexo XVII

Ano Escolaridade: 4º	Nº de alunos: 17	Tempo: 60 Minutos	Área Curricular: Língua Portuguesa
Professor Estagiário: Gonçalo Oliveira	Orientadora Cooperante: Professora Graça Pinheiro		Data: 15.04.2013
Unidade temática: O mar Conteúdos: Rima, verso		Sumário:	

Metas Curriculares	Percurso de aprendizagem	Avaliação	Recursos	
<p><u>ORALIDADE</u></p> <p>Interpretar discursos orais e verbos: Manifestar reação pessoal ao texto ouvido. Usar oportunamente a palavra, de modo audível com boa dicção. Identificar ideias-chave de um texto ouvido.</p> <p><u>EDUCAÇÃO LITERÁRIA</u></p> <p>Compreender o essencial dos textos escutados e lidos: Reconhecer características essenciais do texto poético: estrofe, verso, rima e sonoridades.</p> <p>Ler para apreciar textos literários: Ler e ouvir ler obras de literatura para a infância e textos da tradição popular. Manifestar sentimentos e ideias suscitados por histórias e poemas ouvidos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Projeção no quadro dos títulos dos poemas do livro “Mar”, como forma de os alunos chegarem ao título do livro e ao tema transversal a toda a aula. • Leitura e interpretação dos poemas “Mar” e “Barcos” do livro <i>Mar</i> de Sophia de Mello Breyner Andresen. Perguntas possíveis: <ul style="list-style-type: none"> - O poema possui muitas palavras que possamos associar à natureza? Quais? - Como é que a autora caracteriza o amor e a praia? - Notam alguma repetição de sons durante o poema? Como é que chamamos a esse processo? - E a cada linha do poema, como podemos chamar? <p>O professor fornece aos alunos uma folha de registo do conceito de verso e rima para os alunos colarem no caderno.</p> <ul style="list-style-type: none"> • De seguida, são projetados no quadro dois versos iniciais de uma quadra e os alunos terão que, individualmente, escrever no caderno diário os dois versos finais de modo a que consigam fazer, pelo menos uma rima. Posteriormente, os alunos lêem a 	<p>Formativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reter informação lida - Dinâmica e participação 	<ul style="list-style-type: none"> - Computador - Quadro/ Caneta - Projetor de vídeo 	<p>5’</p> <p>15’</p> <p>15’</p>

<p>Escrever pequenos poemas rimados.</p>	<p>sua versão do poema e finalmente são confrontados com o poema original.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Os alunos terão que realizar a atividade “Fotocopiadora avariada”. Os alunos terão que completar um poema ao qual foi retirada a margem direita. • Em silêncio, os alunos deitam as cabeças sobre as mesas e ouvem a música “Verdes são os campos” de Zeca Afonso, como forma de introduzir o tema aglutinador da aula seguinte, a primavera. Depois de ouvirem a música, o professor faz apenas uma pequena abordagem ao autor da música e ao que o tema da música sugere. 			<p>15’</p> <p>10’</p>
--	---	--	--	-----------------------

Anexo XVIII



1

Localização

□ A **Península Ibérica** fica situada no sudoeste da Europa.

2

Territórios

- Portugal
- Espanha
- Gibraltar
- Andorra
- França

3

Territórios

Países/Territórios	Área na península	Fração
Espanha	493 519 km ²	85%
Portugal	89 261 km ²	15%
França	540 km ²	<1%
Andorra	468 km ²	<1%
Gibraltar	7 km ²	<<1%

4

Outras penínsulas na Europa

5

Línguas

Year 1000

6

Línguas

□ Na Península Ibérica são faladas algumas línguas oficiais: o castelhano, o português, o catalão e o inglês são oficiais, respetivamente, em Espanha, em Portugal, em Andorra e em Gibraltar; existem ainda línguas co-oficiais: o galego, o basco e o mirandês (no concelho de Miranda do Douro) em Portugal.

Year 2000

7

Polos urbanos

□ Os principais centros urbanos são: Madrid, Lisboa, Barcelona, Porto, Valência, Sevilha e Málaga.

8

Rios

□ Os mais importantes são o rio Tejo, o rio Douro, o rio Guadiana e o rio Guadalquivir, que desaguam no oceano Atlântico, e o rio Ebro, que, por sua vez, desagua no mar Mediterrâneo.

9

Relevo

□ As elevações mais importantes são os montes Cantábricos, no norte; os montes Ibéricos, no centro, e a cordilheira Bética, no sul;

10

Anexo XIX

Professor Estagiário: Gonçalo Oliveira

Orientador Cooperante: Prof. Marta Magalhães

Supervisor: Prof. Cristina Maia

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

Subtema: 1820 e o Liberalismo

Conteúdo: O regresso à monarquia absoluta, guerra civil, o cerco do Porto e a Convenção de Évora Monte

Conceitos/termos básicos: guerra civil; convenção

Questão orientadora: Quais os principais acontecimentos que conduziram à guerra civil?

Tempo: 45 minutos

Data: 25/01/2013

Metas de aprendizagem	Indicadores de aprendizagem	Atividades	Recursos	Avaliação
Meta Final 1) O aluno utiliza diferentes formas de representação espacial como fonte para a compreensão da ação humana em diferentes espaços e	<ul style="list-style-type: none">- Identificar os principais descendentes de D. João VI e a sua linha sucessória.- Contextualizar o período do miguelismo e a perseguição a todos os liberais.- Localizar no espaço os principais movimentos dos exércitos	<ul style="list-style-type: none">- Análise e exploração da Árvore Genealógica de D. João VI, para que os alunos identifiquem a linha sucessória de D. João VI e contextualizem os acontecimentos posteriores.- Leitura, análise e exploração de um excerto do livro de Ana Maria Magalhães e Isabel Alçada, <i>Um trono</i>		Grelha de observação direta focada na: <ul style="list-style-type: none">- Participação- Capacidade de intervenção e argumentação.

<p>tempos.</p> <p>Meta Final 8) O aluno constrói um relato sobre períodos e momentos significativos da História de Portugal, integrando diversas dimensões históricas e protagonistas.</p>	<p>absolutista e liberal, durante o período da Guerra Civil.</p> <p>- Reconhecer a importância da Convenção de Évora Monte para o fim da Guerra Civil e triunfo do liberalismo em Portugal.</p>	<p><i>para dois irmãos</i>, Caminho, 1999. Possibilitando ao aluno tomar consciência da perseguição dos liberais por todo o reino. (especial enfoque na cidade de Angra do Heroísmo e no conceito de guerra civil)</p> <p>- Análise e exploração do mapa A Guerra Civil, projetado no quadro interativo, com o objetivo de levar os alunos a identificarem os principais movimentos dos exércitos durante o período da guerra civil e durante o cerco do Porto.</p> <p>- Análise e exploração da placa da casa onde foi assinada a Convenção de Évora Monte para os alunos poderem reconhecer a sua importância para o fim da Guerra e o triunfo do regime liberal em Portugal.</p>		
---	---	--	--	--

Anexo XX



Anexo XXI

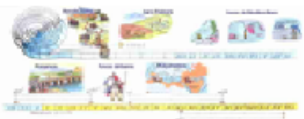
Choupos largam nuvem de sementes

- “Uma autêntica nuvem de sementes de choupo do Canadá espalhou-se, nos últimos dias, em algumas zonas da cidade do Porto. Circunvalação e Campo Alegre são dois desses locais, onde ainda predominam essas árvores problemáticas cujo plantio é, atualmente, proibido por lei. Em grandes quantidades, pode ter efeitos irritativos, para todas as pessoas.”



Anexo XXII

O Friso Cronológico



1

O Friso Cronológico

Uma das formas de representar o tempo em História é alinhar os acontecimentos num **friso cronológico**, isto é, uma linha do tempo.



2

Comunidades recoletoras



Alimentavam-se do que a Natureza lhes oferecia e eram nómadas.

3

Comunidades agro-pastoris



Praticavam a agricultura e a pastorícia. Eram sedentários.

4

Iberos



Agricultores e pastores, fixaram-se na Península por volta do século X a. C.

5

Celtas



Guerreiros e agricultores, fixaram-se na Península por volta do século VI a. C.

6

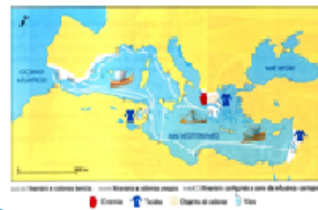
Fenícios, Gregos e Cartagineses

- Os Fenícios, os Gregos e os Cartagineses vinham da Ásia e do Norte de África.
- Eles navegavam no mar Mediterrâneo e dedicavam-se ao comércio.
- O contacto com estes povos foi benéfico.

Fenícios trouxeram o alfabeto;
Gregos o uso da moeda;
Cartagineses a conservação dos alimentos através do sal.

7

Fenícios, Gregos e Cartagineses



8

Romanos

- Conquistaram a Península Ibérica a partir do século III a. C.
- Deixaram inúmeros vestígios da sua cultura como:

Aquedutos



Pontes



Cinzelos



9


Territórios romanos



10

Anexo XXI

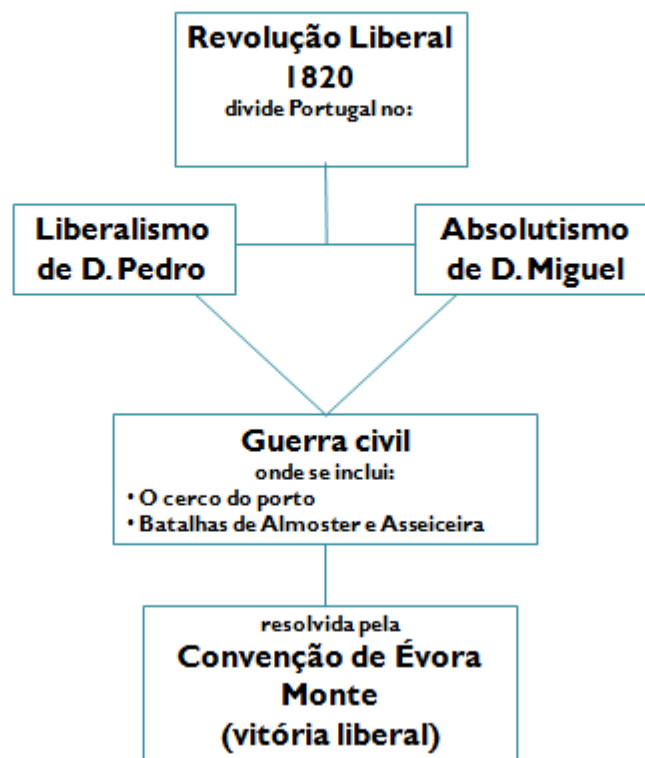
Ano Escolaridade: 4º	Nº de alunos: 17	Tempo: 60 minutos	Área Curricular: Estudo do Meio	
Professor Estagiário: Gonçalo Oliveira		Orientadora Cooperante: Prof. Graça Pinheiro	Supervisor: Prof. Cristina Maia	Data: 22.04.2013
Unidade temática: Em busca de mistérios Conteúdos: A bandeira e o hino nacional. A Monarquia e a República.		Sumário: A bandeira e o hino nacional. A monarquia e a República.		

Metas de aprendizagem	Indicadores de aprendizagem	Percurso de aprendizagem	Recursos	
<p>Meta Final 3)</p> <p>O aluno utiliza diferentes unidades/convenções temporais e situa no tempo rotinas, datas, eventos e personagens da História e das comunidades actuais.</p> <p>Meta Final 15)</p> <p>O aluno reconhece e respeita identidades sociais e culturais à luz do passado próximo e longínquo, tendo em conta o contributo dos diversos patrimónios e culturas para a vida social, presente e futura.</p>	<p>Aprendizagens esperadas:</p> <p>- O aluno conhece a fundo os dois principais símbolos de Portugal o hino e a bandeira.</p>	<p>Motivação</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reprodução do hino nacional “A portuguesa”. <p>Desenvolvimento da aula</p> <ul style="list-style-type: none"> • De seguida, é analisada a letra do hino nacional, bem como os autores de “A portuguesa”. O professor questiona a turma: <ul style="list-style-type: none"> - Conhecem outro símbolo representativo de Portugal? • Em PowerPoint, é mostrada a evolução da bandeira portuguesa ao longo dos tempos até aos dias de hoje e é ainda explicado aos alunos cada parte constituinte da bandeira atual. <ul style="list-style-type: none"> - Alguém sabe o significado da bandeira de Portugal? O que significará o verde? E o vermelho? • É proposto aos alunos a leitura de um texto de Ana Maria Magalhães e de Isabel Alçada denominado “A Bandeira – Símbolos de Portugal”, o qual será lido por um dos alunos. <p>Possíveis questões:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Esta escola tem bandeira? 	<p>- Computador</p> <p>- Projetor de vídeo</p>	<p>2’</p> <p>5’</p> <p>10’</p> <p>10’</p>

	<p>- O aluno entende os dois símbolos nacionais como dois marcos da proclamação da República a 5 de outubro de 1910.</p> <p>- O aluno distingue claramente as principais diferenças entre Monarquia e República.</p>	<p>- Já viram a bandeira de Portugal hasteada? Em que locais?</p> <ul style="list-style-type: none"> • São projetadas no quadro as bandeiras de alguns países de referência e os alunos têm que tentar descobrir a que país pertencem. • Partindo do título do PowerPoint “De 1910 até aos dias de hoje...”, o professor tem uma conversa em grande grupo sobre o acontecimento que poderá ter gerado a criação do hino e da bandeira. <p>Perguntas possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Porque é que a bandeira e o hino só terão sido criados em 1910? O que terá essa data de tão especial? Conhecem o feriado de 5 de outubro? O que comemora? <p>O professor inicia uma conversa aberta na tentativa de perceber os conhecimentos prévios dos alunos relativamente à monarquia e à república.</p> <ul style="list-style-type: none"> - O que é uma república? Que regime veio substituir? - Qual o sistema político de Portugal hoje em dia? Monarquia ou República? Portugal ainda tem rei? E em Espanha? - Tem lógica a ideia da sucessão na monarquia? - Quem é o duque de Bragança? Que relação tem com a monarquia? - Sabem como terminou a monarquia em Portugal? - De quanto em quanto tempo é eleito o presidente da república? - Quem são os eleitores? Que condições têm de ter? <p>Consolidação da aula</p> <ul style="list-style-type: none"> • É projetado no quadro uma tabela com as diferenças principais entre a Monarquia e a República que vai ser construída passo a passo, em conjunto com os alunos, para posterior registo nos cadernos. 	<p>- Computador - Projetor de vídeo</p>	<p>5’</p> <p>15’</p> <p>10’</p>
--	--	---	---	---------------------------------

Anexo XXIV

Sintetizando...



Anexo XXV

	Monarquia	República
Poder é exercido	Por hereditariedade	Por eleições
Tempo	Indeterminado	Determinado
Tipo de pensamento	Pensa nas futuras gerações	Pensa nas futuras eleições
Suporte político	Não tem ligações a partidos	É eleito com apoio de partidos políticos

