

INTRODUÇÃO

O presente relatório insere-se no âmbito da Prática de Ensino Supervisionada do Mestrado em Ensino de Biologia e de Geologia no 3.º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário, realizada na Escola Secundária de Severim de Faria, no ano lectivo de 2009/2010. Esta escola insere-se na Freguesia da Horta das Figueiras, concelho de Évora, numa das zonas da cidade onde se tem verificado, nos últimos anos, um acréscimo habitacional. É constituída por um edifício único, concedido pelo Ministério de Educação à Igreja Católica, no ano de 1975, e por um pavilhão gimnodesportivo. A ausência de espaço interior tem sido um dos maiores constrangimentos desta instituição de Ensino em virtude de o 2.º piso funcionar como residência de estudantes.

A oferta educativa deste estabelecimento de ensino inclui o 3.º Ciclo do Ensino Básico e o Ensino Secundário, com os cursos Científico-Humanísticos, Tecnológico de Acção Social e Profissionais¹.

No referido ano lectivo, encontrava-se em obras de remodelação, requalificação e mudança de imagem, estando em termos de espaço de funcionamento mais restrita. Todos os serviços, bem como as actividades lectivas, funcionaram em diversos monoblocos. Estas condições afectaram de certo modo o desenvolvimento pleno da nossa actividade, no entanto, o acompanhamento das orientadoras cooperante e pedagógica foi determinante para superação das dificuldades encontradas.

A Prática de Ensino Supervisionada é uma unidade curricular que habilita profissionalmente para o desempenho de todas as actividades inerentes à actividade profissional desde o 1.º Ciclo do Ensino Básico ao Ensino Secundário.

Os seus objectivos gerais são formulados em estreita articulação com as competências de desempenho profissional inscritas no “Perfil Geral de Desempenho Profissional do Educador de Infância e dos Professores dos Ensinos Básico e Secundário”, aprovado pelo Decreto-Lei n.º241/2001, de 30 de Agosto, para quatro dimensões de intervenção profissional nomeadamente, a dimensão profissional, social e ética; a dimensão de desenvolvimento do ensino e da aprendizagem; a dimensão da participação na escola e de relação com a comunidade e a dimensão de desenvolvimento profissional ao longo da vida.

¹ Informação recolhida apartir de www.ige.min-edu.pt.

Surgem ainda, oriundas das quatro dimensões acima mencionadas, cinco áreas estruturantes, designadamente: a preparação científica, pedagógica e didáctica; a planificação, condução de aulas e avaliação de aprendizagens; a análise da prática de ensino; e, finalmente, a participação na escola e desenvolvimento profissional.

Neste sentido, surge a elaboração deste relatório que se encontra organizado, para além do módulo de introdução, em cinco itens relacionados com as cinco áreas acima referidas, seguindo-se uma reflexão conclusiva relativa à construção da profissionalidade docente, e a bibliografia.

Por último, incluídos, nos anexos, encontram-se os documentos fundamentais que serviram de suporte à construção e desenvolvimento deste relatório.

1. Preparação científica, pedagógica e didáctica

1.1. *Conhecimento do Currículo*

Actualmente vivemos numa sociedade multicultural, mais competitiva, mais exigente a todos os níveis mas também mais aberta do ponto de vista económico, mais instável, mais insegura e menos previsível. Hoje todos nós sabemos que muito dificilmente um emprego será para toda a vida, numa dada empresa ou até mesmo num determinado país. As mutações rápidas e profundas, a imprevisibilidade e a interdependência económica, política e social são características marcantes das nossas sociedades. Assim, emerge a necessidade de preparar os jovens de hoje para estarem habilitados com um conjunto de saberes, capacidades e atitudes que lhes possibilitem viver plenamente neste tipo de sociedades (Fernandes, 2005, p.27).

O objectivo primordial é garantir que os sistemas educativos preparem jovens capazes de lidar com situações complexas, de resolver problemas em contextos diversificados, de trabalhar em grupos cada vez mais multiculturais, de comunicar facilmente na sua língua e, provavelmente, numa língua estrangeira, de saber utilizar as novas tecnologias de comunicação, de seleccionar informação, de ser cidadãos críticos e participativos na vida democrática das sociedades.

No entanto, importa realçar que:

os currículos actuais lançam-nos desafios que vão muito para além da memorização de conhecimentos e de procedimentos rotineiros. São muitíssimo mais exigentes do que há trinta anos atrás, quer na diversidade e profundidade de conhecimentos que se exigem, quer ainda na preocupação explícita com a integração, relação e mobilização de conhecimentos e aprendizagens que, tanto quanto possível, se devem desenvolver em contextos com real significado para os alunos. (Fernandes, 2005, p. 28)

A grande maioria das pessoas demonstra interesse por temáticas tais como a vida e os seres vivos, a matéria, o Universo, a comunicação. As experiências que detêm são, na maioria das vezes, mais proporcionadas pelos média do que pela escola. No entanto, a Ciência modificou não só o ambiente natural como também a forma como reflectimos sobre nós próprios e o mundo que nos rodeia. Relacionando áreas do saber diversificadas, foi possível produzir uma multiplicidade de artefactos e produtos, desde

motores eléctricos a antibióticos, de satélites artificiais a clones, que de certo modo modificaram o nosso estilo de vida comparativamente a gerações mais antigas.

Mas emerge a necessidade de os jovens aprenderem a familiarizar-se com a natureza numa perspectiva de conhecimento diferente, tanto no que respeita às descobertas científicas e processos tecnológicos, como também às suas implicações sociais. Neste sentido, a Ciência e a Tecnologia assumem um papel primordial, pois exigem no nosso quotidiano um conhecimento e compreensão suficientes para que uma população possa aprender e seguir debates sobre temas científicos e tecnológicos e envolver-se em questões que estes temas proporcionam, para serem intervenientes na sociedade que integram.

O conhecimento de índole científica não se obtém por meras vivências do dia-a-dia dos educandos. A intervenção do professor é fundamental pois este tem a responsabilidade de sistematizar e transformar o conhecimento, tendo em consideração o nível etário dos alunos, as suas vivências, os seus interesses e os seus contextos escolares.

Tendo em consideração o que anteriormente foi referido o ensino das Ciências é sem dúvida fundamental.

Ensino Básico

No **ensino Básico**, o ensino das ciências corresponde a uma preparação inicial com vista ao aprofundamento que, no ensino secundário, visa proporcionar aos alunos possibilidades tais como:

- Suscitar a curiosidade acerca do mundo natural que os rodeia e criar um sentimento de admiração, entusiasmo e interesse pela Ciência;
- Adquirir uma compreensão geral e alargada das ideias importantes e das estruturas explicativas da Ciência, bem como dos procedimentos da investigação científica, de modo a sentir confiança na abordagem de questões científicas e tecnológicas;
- Interrogar o comportamento humano perante o mundo, bem como o impacto da Ciência e da Tecnologia no nosso ambiente e na nossa cultura em geral.

As “Orientações Curriculares” para o ensino básico constituem um documento único para a área das Ciências Físicas e Naturais, sendo desdobrados em Ciências Naturais e Ciências Físico-Químicas que são apresentadas em paralelo. É de salientar a preocupação manifestada neste documento no que diz respeito à abordagem em dois níveis como se pode verificar nos excertos seguintes: ²

Num primeiro nível desenvolve-se cada um dos temas organizadores, através de dois conjuntos de questões de partida: um de abordagem mais geral, que implica, por vezes, a natureza da Ciência e a do conhecimento científico; o outro, de abordagem mais específica. Os dois conjuntos de questões relacionam-se com os conteúdos abordados nas duas disciplinas. (p.6)

...

Num segundo nível de abordagem, aparecem algumas indicações de desenvolvimento dos conteúdos, num conjunto de sugestões de experiências educativas que procuram integrar vários aspectos inerentes quer ao ensino, quer à aprendizagem dos alunos em ciências. (p.6)

A área das Ciências Físicas e Naturais, através dos conteúdos científicos que explora, incide em campos variados do saber. Apela para o desenvolvimento de competências várias, indicando diversificados ambientes de aprendizagem. O objectivo é o desenvolvimento da Literacia Científica dos alunos, facultando a aprendizagem destes de acordo com os seus ritmos diferenciados.

A sociedade de informação e do conhecimento em que nos inserimos apela ao conhecimento e compreensão da Ciência. Assim, a Literacia Científica é fundamental para o perfeito exercício de cidadania.

Deste modo, os educandos devem desenvolver durante o 3.º Ciclo do Ensino Básico um conjunto de competências específicas reveladas em domínios diversificados, mais concretamente no domínio do conhecimento (substantivo, processual ou metodológico, epistemológico), da comunicação, do raciocínio e das atitudes, primordiais para o alcance da Literacia Científica.

No entanto, o desenvolvimento das referidas competências nos diversificados domínios obriga ao envolvimento dos alunos no processo de ensino e de aprendizagem, desenvolvimento este resultante da vivência de experiências educativas diversificadas.

² Orientações Curriculares do Ensino Básico.

Estas, por sua vez, estão relacionadas não só com os seus interesses pessoais, as suas motivações, mas também em concordância com o mundo que os rodeia.

No domínio do **conhecimento substantivo** deve implementar-se a análise e discussão de evidências, situações-problema, de maneira a que o aluno consiga adquirir conhecimento científico adequado, de forma a interpretar e compreender leis e modelos científicos, reconhecendo as restrições da Ciência e da Tecnologia na resolução de problemas ambientais, pessoais e sociais.

O **conhecimento processual** pode ser adquirido por intermédio de pesquisa bibliográfica, observação, realização de experiências, individualmente ou em grupo, pela avaliação dos resultados obtidos, planeamento e realização de investigações, elaboração e interpretação de representações gráficas, onde utilizem dados estatísticos e matemáticos.

O **conhecimento epistemológico** deve basear-se na análise de relatos de descobertas científicas, nos quais se salientam êxitos e insucessos, persistência e modos de trabalho de diferentes cientistas, interferência da sociedade sobre a Ciência, facultando aos educandos o confronto entre as explicações científicas e as do senso comum por um lado, a ciência, a arte e a religião, por outro.

No que se refere ao **raciocínio**, as aprendizagens dos alunos devem focalizar-se na resolução de problemas, interpretação de dados, formulação de problemas e de hipóteses, planeamento de investigações, previsão e avaliação, de resultados, estabelecimento de comparações, realização de inferências, generalização e dedução. Estas situações de aprendizagem devem impulsionar o pensamento de um modo crítico e criativo, estabelecendo evidências e explicações, comparando diversas perspectivas de interpretação científica, construindo e/ou analisando situações alternativas que impliquem a proposta e o recurso a estratégias cognitivas variadas.

Relativamente à **comunicação**, as experiências educativas devem sempre recorrer ao uso da linguagem científica consoante a interpretação de fontes de informação variadas salientando o essencial do acessório, a utilização de formas diversificadas de sistematizar essa informação, a vivência de situações de debate que possibilitam o

desenvolvimento de aptidões de exposição de ideias, defesa e argumentação, da capacidade de análise e de síntese e a execução de textos escritos e/ ou orais onde se evidencie a estrutura lógica do texto em função da abordagem do assunto. Este tipo de experiências educativas deve ainda proporcionar a cooperação na partilha de informação, a apresentação dos resultados de pesquisa, recorrendo a meios distintos, incluindo as novas tecnologias de informação e comunicação.

Em termos **atitudinais**, os educandos devem desenvolver atitudes relacionadas com a Ciência tais como a curiosidade, a perseverança e a seriedade no trabalho tendo em consideração e interrogando os resultados obtidos, a reflexão crítica sobre o trabalho realizado, a flexibilidade para admitir o erro e a incerteza, a reformulação do seu trabalho, o desenvolvimento do sentido estético, de forma a considerar a beleza dos objectos e dos fenómenos físico-naturais, respeitando a ética e a sensibilidade para trabalhar em Ciência, avaliando o seu impacte na sociedade e no ambiente.

Para o Ensino Básico tomei em consideração os seguintes princípios e valores orientadores do currículo explicitados no *Currículo Nacional do Ensino Básico – Competências Essenciais*:

- A construção e a tomada de consciência da identidade pessoal e social;
- A participação na vida cívica de forma livre, responsável, solidária e crítica;
- O respeito e a valorização da diversidade dos indivíduos e dos grupos quanto às suas pertenças e opções;
- A valorização de diferentes formas de conhecimento, comunicação e expressão;
- O desenvolvimento do sentido de apreciação estética do mundo;
- O desenvolvimento da curiosidade intelectual, do gosto pelo saber, pelo trabalho e pelo estudo;
- A construção de uma consciência ecológica conducente à valorização e preservação do património natural e cultural;
- A valorização das dimensões relacionais da aprendizagem e dos princípios éticos regulando o relacionamento com o saber e com os outros.

Relativamente às **competências gerais** os educandos devem no final do Ensino Básico ficar aptos a:

1. Mobilizar saberes culturais, científicos e tecnológicos para compreenderem a realidade e para abordarem situações e problemas do quotidiano;
2. Usar adequadamente linguagens das diferentes áreas do saber cultural, científico e tecnológico para se expressarem;
3. Utilizar correctamente a língua portuguesa para comunicarem de forma apropriada e para estruturarem o próprio pensamento;
4. Utilizar línguas estrangeiras para comunicar adequadamente em situações do quotidiano e para aquisição de informação;
5. Adoptar metodologias personalizadas de trabalho e de aprendizagem adequadas aos objectivos;
6. Pesquisar, seleccionar e organizar informação de modo a transformar em conhecimento mobilizável;
7. Adoptar estratégias adequadas à resolução de problemas e à tomada de decisões;
8. Realizar actividades de forma autónoma, responsável e criativa;
9. Cooperar com outros em tarefas e projectos comuns;
10. Relacionar harmoniosamente o corpo com o espaço, numa perspectiva pessoal e interpessoal promotora da saúde e da qualidade de vida.

O programa da disciplina de Ciências Físicas e Naturais encontra-se organizado em quatro temas gerais designadamente: Terra no Espaço, Terra em transformação, Sustentabilidade na Terra e Viver melhor na Terra.

Ensino Secundário

A disciplina de Biologia do 12.º ano visa o aprofundamento dos saberes já construídos de modo a aprofundar o espectro de conhecimentos e competências dos educandos, com vista a uma provável continuidade de estudos.

O programa desta disciplina assume um papel relevante no sentido de participar activamente na construção de cidadãos mais informados, responsáveis e intervenientes, tendo em consideração as finalidades seguintes (Ribeiro *et al*, 2009):

1. Construir e aprofundar conhecimentos de Biologia úteis para o desenvolvimento de competências para o pleno exercício de uma cidadania, a aprendizagem ao longo da vida e a decisão sobre o prosseguimento de estudos, relacionados com esta área do saber.

2. Compreender o valor da ciência, enquanto corpo de conhecimentos, em constante evolução, sempre que soluções mais explicativas são encontradas, enquanto processo, que abrange o que os cientistas fazem e como fazem, enquanto forma de entender a realidade e, essencialmente, enquanto actividade humana, que não pode ser considerada neutra ou isenta das influências sociais inerentes a cada época e a cada contexto.

3. Reconhecer a importância da Biologia e da Biotecnologia nos dias de hoje, visto que influenciam a qualidade de vida das pessoas e a organização das sociedades, ao apresentarem alternativas e originarem questões que exigem tomadas de decisão a nível tecnocientífico, político, social e ético.

No que ao **desenvolvimento de competências**³ diz respeito, pretende-se a integração dos domínios conceptual, procedimental e atitudinal, conforme se descreve:

Ao nível do **domínio conceptual**, é proposto o conhecimento de factos, hipóteses, princípios, teorias, bem como de terminologia ou convenções científicas incluindo, ainda, a compreensão de conceitos, na medida em que se relacionam entre si e permitem interpretar e explicar situações ou informação em formatos diferentes.

Ao nível do **domínio procedimental**, são consideradas competências que apelam à própria natureza do trabalho científico. Constituem alguns exemplos a observação e descrição de fenómenos, a obtenção e interpretação de dados, o conhecimento de técnicas de trabalho, a manipulação de dispositivos, bem como as competências que permitem a planificação, execução e avaliação de desenhos investigativos.

Nesta óptica, o desenvolvimento de competências procedimentais envolve aspectos de natureza cognitiva e manipulativa.

³ Programa de Biologia – Agrupamento1 Científico - Natural

Ao nível do **domínio atitudinal**, são consideradas competências que apelam para que os alunos desenvolvam atitudes face aos conhecimentos e aos trabalhos científicos (rigor, curiosidade, objectividade, perseverança...) e às implicações que daí advêm para a forma como projectam a sua própria vida e a dos outros. Em causa estão a identificação e diferenciação de condutas e suas implicações, a capacidade de efectuar juízos de valor ou mesmo a assunção de condutas guiadas por convicções fundamentadas.

Em conformidade com as finalidades supracitadas, espera-se que os educandos no final do 12.º ano obtenham os **objectivos gerais** seguintes:

1. Conhecer, compreender e serem capazes de utilizar conceitos da Biologia para interpretarem cientificamente aspectos de funcionamento do corpo humano, fenómenos naturais e situações oriundas da interacção do homem com o ambiente.
2. Desenvolver capacidades de pesquisa, análise, organização e avaliação crítica de informação, adquirida em fontes distintas, assim como competências que possibilitem a sua comunicação recorrendo a suportes distintos.
3. Aplicar estratégias pessoais na resolução de problemas, o que implica a formulação de hipóteses, o planeamento e a realização de actividades do foro investigativo, a sistematização e a análise de resultados, bem como a discussão dessas estratégias e dos resultados obtidos.
4. Reflectir sobre argumentos de natureza diversa, sendo capaz de diferenciar pontos de vista e de diferenciar explicações científicas de não científicas, com o objectivo a posicionar-se face a controvérsias sociais envoltas em conceitos de Biologia ou Biotecnologia.
5. Construir valores e atitudes tendentes à tomada de decisões fundamentadas relativas a problemas que envolvam interacções Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente.

6. Reconhecer que a construção de conhecimentos de Biologia e de Biotecnologia envolvem abordagens multi e interdisciplinares.

7. Compreender que os processos de investigação em Biologia e Biotecnologia são influenciados pelos problemas que afectam as sociedades em cada momento histórico, assim como pelos seus interesses de natureza política, económica e /ou axiológica.

8. Analisar implicações do desenvolvimento da Biologia e das suas aplicações tecnológicas na qualidade de vida dos seres humanos.

O programa desta disciplina encontra-se estruturado e organizado em cinco unidades, nomeadamente: Reprodução e manipulação da fertilidade, Património genético, Imunidade e controlo de doenças, Produção de alimentos e sustentabilidade

No ano lectivo 2009/2010, para o desenvolvimento das actividades lectivas foram seguidas as orientações estabelecidas pelo Ministério da Educação relativamente aos programas das disciplinas de Ciências Naturais e de Biologia, no que respeita a finalidades, objectivos, competências a desenvolver e conteúdos.

A consecução do currículo propriamente dito foi efectuada com base nos programas das disciplinas de Ciências Naturais e de Biologia tendo ainda em consideração os conteúdos das referidas disciplinas leccionados em anos anteriores, uma vez que os conhecimentos prévios dos alunos condicionam as suas aprendizagens ulteriores.

Tendo em consideração este princípio, procurei motivar os educandos para a aprendizagem das Ciências e da Biologia em particular, identificando os seus conhecimentos prévios e experiências anteriores para que, tomando como ponto de partida esses mesmos conhecimentos, pudesse levar os alunos a ancorar com mais facilidade os novos conhecimentos científicos, com vista à sua compreensão e a proporcionar aprendizagens significativas.

Nas diversas planificações que elaborei, foi minha preocupação integrar todos estes factores e orientações de modo a dar a melhor resposta possível ao ensino e à aprendizagem, seleccionando as metodologias mais adequadas e colocando a avaliação no centro deste processo. Destes aspectos, em concreto falarei mais adiante.

1.2. Conhecimento dos alunos

No ano lectivo 2009/2010 foram atribuídos à orientadora cooperante, Mestre Adelaide Neto Vaz, três níveis de ensino nomeadamente o 8.º, 9.º e 12.º anos de escolaridade. Contudo, a Prática de Ensino Supervisionada (PES) decorreu somente em dois desses níveis, designadamente no 8.ºano de escolaridade em que leccionei a disciplina de Ciências Naturais, e no 12.ºano de escolaridade em que leccionei a disciplina de Biologia.

1.2.1. A turma de Ciências Naturais

A turma do 8.ºC era composta por 26 alunos, 18 rapazes e 8 raparigas, com idades compreendidas entre os 13 e os 16 anos. De um modo geral, os alunos pertenciam a um nível sócio-económico e cultural médio-baixo. Em termos de residência, a maioria dos alunos habitava no Concelho de Évora.

Ao longo do ano lectivo, os educandos, de um modo geral, foram bastante assíduos à excepção de um aluno que deixou de frequentar as aulas após o início do terceiro período.

Salientou-se, nesta turma, o interesse demonstrado, a participação e empenhamento progressivo. Ao longo do referido ano, nesta disciplina, os alunos demonstraram ainda motivação para as diversas aprendizagens, colaborando em todas as actividades desenvolvidas e propostas. As características peculiares da turma influenciaram a forma de trabalhar, facultando a diversificação de estratégias. O aproveitamento dos alunos, de um modo geral, foi bastante satisfatório não ocorrendo retenções na disciplina.

Relativamente ao comportamento, a turma C revelou respeito, obediência às normas, disciplina e educação.

1.2.2. A turma de Biologia

A turma CT₁ e CT₂ era constituída na totalidade por 31 alunos (25 pertencentes à turma CT₁ e 6 pertencentes à turma CT₂); destes, 16 eram rapazes e 15 eram raparigas. As suas idades variavam entre os 16 e os 18 anos, apresentando a maior parte dos alunos 17 anos de idade. Em termos de residência, a maioria dos alunos residia em Évora.

Na generalidade, os alunos pertenciam a um nível sócio-económico e cultural médio-alto, incidindo, tal facto, de forma positiva no seu comportamento, interesse, e aproveitamento.

Ao longo do ano lectivo, a turma revelou interesse progressivo e motivação relativamente aos conteúdos programáticos leccionados. Importa, ainda, realçar a capacidade intelectual e maturidade de alguns alunos que se destacaram durante todas as aprendizagens, inclusivamente naquelas em que o grau de complexidade e abstracção eram mais elevados.

O comportamento da turma foi razoavelmente bom, tendo, no entanto, ocorrido pontualmente algumas aulas em que este não foi o mais adequado, em virtude do elevado número de alunos, o que, por vezes, dificultou um clima de descontração responsável e disciplinado.

O aproveitamento da turma foi muito bom, não ocorrendo reprovações na disciplina.

Esta turma foi por excelência a que me proporcionou aprendizagens mais significativas, não só ao nível dos conteúdos programáticos, mas também porque foi concedida a sua direcção de turma à minha orientadora cooperante, colaborando eu na função inerente a este cargo.

2. Planificação e condução de aulas e avaliação de aprendizagens

2.1. Perspectiva educativa e métodos de ensino

A educação escolar tem como objectivo assegurar a aquisição de aprendizagens e preparar os jovens de hoje para estarem habilitados com um conjunto de saberes, capacidades e atitudes que lhes possibilitem viver plenamente em sociedade.

No que respeita aos métodos de ensino e de aprendizagem, cabe ao docente a selecção das melhores opções para o cumprimento do programa das disciplinas que lecciona, tendo em consideração três importantes factores: a comunidade escolar; as características, interesses e necessidades dos alunos e o meio. Esta selecção deve ter em vista a motivação dos educandos, enriquecendo as aulas e facilitando o processo de ensino e de aprendizagem.

Deste modo, nas disciplinas que leccionei optei por metodologias activas centradas no processo de aprendizagem dos alunos enfatizando a perspectiva

construtivista tendo em consideração os seus conhecimentos prévios, as suas motivações, as suas vivências e objectivos, pois estes de certo modo condicionaram, decisivamente, as suas aprendizagens dado que os alunos tinham diferentes perspectivas da realidade. Os conhecimentos prévios e concepções que tinham eram na maioria das vezes parciais ou errados, mas no fundo eram aqueles de que dispunham para interpretar e compreender a realidade. Assume aqui especial relevância a expressão de David Ausubel, citado por Valadares e Moreira (2009, p.15), quando refere: “ Se tivesse que reduzir toda a psicologia educacional a um único princípio, eu diria o seguinte: o factor singular mais importante que influencia a aprendizagem é o que o aluno já sabe. Tenha isto em conta e ensine em conformidade.⁴”Tendo em consideração este princípio procurei motivar os educandos para a aprendizagem das Ciências e da Biologia, identificando os seus conhecimentos prévios e experiências anteriores para que, tomando como ponto de partida esses mesmos conhecimentos, pudesse ancorar neles os conhecimentos científicos com vista à sua compreensão e a proporcionar aprendizagens significativas.

Também valorizei e utilizei os métodos seguintes:

- Actividades práticas pois considero que as mesmas permitiram desenvolver e /ou aperfeiçoar competências diversificadas tais como manuseamento de material diversificado, inclusivamente de laboratório, elaboração de textos relacionados com as actividades práticas desenvolvidas, apresentação e interpretação gráfica de dados, interpretação de resultados experimentais, análise de resultados obtidos, entre outros.

O trabalho prático deve ser entendido como um conceito abrangente que engloba actividades de natureza diversa, desde as que se concretizam com recurso a papel e lápis (Anexo 7), àquelas que exigem um laboratório ou uma saída de campo.

As abordagens práticas foram importantes porque promoveram o trabalho cooperativo, a interacção entre os alunos e o conhecimento das competências que os mesmos iam adquirindo.

- Actividades numa perspectiva Ciência /Tecnologia/Sociedade (CTS) porque são fundamentais para a aprendizagem das ciências e têm como objectivo primordial o sucesso dos alunos e o seu interesse pelas áreas científicas. As orientações curriculares pensadas nesta perspectiva remetem para a cultura científica que é cada vez mais pertinente na formação para a cidadania, visto que impulsiona o desenvolvimento de

⁴ Este principio já se encontra formulado na primeira edição exclusiva de Ausubel da obra “*Educational psychology: a cognitive view*”, de 1968.

atitudes como a participação, espírito crítico, cooperação, responsabilidade, espírito de iniciativa, etc. (Fontes e Silva, 2004, p.7).

As referidas actividades encaminham para pressupostos teóricos subjacentes à Teoria Sócio –Construtivista de Vygotsky. A inserção da supracitada teoria nas aulas de ciências promove nos alunos o desenvolvimento de competências cognitivas e atitudinais e, ainda, o alargamento da sua Zona de Desenvolvimento Próximo⁵ Deste modo, considero que o professor deve sempre que possível contextualizar a ciência na abordagem CTS, discutindo com os alunos e proporcionando o desenvolvimento de competências cognitivas e atitudinais complexas e facilitando a aprendizagem dos conceitos, por descoberta. O facto de fomentarem a discussão e colocarem questões aos educandos permite que estes vão construindo o conhecimento e desenvolvendo atitudes tais como: a participação, a cooperação, espírito de iniciativa, espírito crítico, responsabilidade, etc. (Fontes e Silva, 2004, p.8).

- Trabalhos em grupo porque possibilitaram o desenvolvimento da sociabilidade, da afectividade e do respeito pelos outros, concedendo aos grupos de trabalho, as indicações e algum material de apoio para viabilizar o seu desenvolvimento e facilitar o processo de ensino e aprendizagem.

Na generalidade, este tipo de trabalhos exigiu que os alunos pesquisassem, organizassem e estruturassem todo o conteúdo, sintetizassem e preparassem a apresentação final para a restante turma.

- Jogos interactivos de pergunta/resposta baseados num conjunto diversificado de questões contidas em diversos cartões, efectuadas de modo alternado aos alunos com vista a efectuar a avaliação formativa das turmas, numa tentativa de superação de dificuldades e para consolidação de conhecimentos relativos aos conteúdos das unidades didácticas em estudo.

- Debates em torno de uma temática ou um problema, em que intervim inicialmente para dar início ao mesmo, facultando depois a interacção entre os alunos intercedendo sempre que achei pertinente. Este tipo de iniciativa proporcionou aos educandos o desenvolvimento de ideias, permitindo-lhes comparar e contrastar as perspectivas que tinham com os restantes colegas.

⁵ Distância entre o nível de desenvolvimento real de um aluno, na resolução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado pela resolução de problemas quando um aluno necessita de ajuda e orientação de alguém mais eficaz (colegas, pais, professores).

- As TIC para os alunos pesquisarem e desenvolverem trabalhos em grupo, estimulando o trabalho cooperativo e de participação com vista a facilitar o processo de ensino e aprendizagem.

Em suma, posso referir que, na selecção dos métodos de ensino anteriormente descritos e nos restantes que utilizei, tive em consideração as características e necessidades dos alunos, os recursos de que dispunha e o próprio espaço de sala de aula.

Alguns dos referidos métodos encontram-se contemplados nas planificações (Anexos 1 e 6).

2.2. Preparação das aulas

Tal como uma obra de grande envergadura tem em vista alcançar determinadas metas, tornando-se oportuno efectuar uma previsão que será o fio condutor da acção a ser realizada, também a preparação das aulas constitui a chave para o seu êxito.

Neste sentido, uma planificação pode ser considerada uma previsão que o docente efectua para organizar o processo de ensino e de aprendizagem, cabendo-lhe ainda a responsabilidade de organizar a sua própria actividade e satisfazer as suas próprias exigências pessoais, de forma a reduzir a ansiedade e incerteza e delinear uma orientação que lhe dê confiança e segurança.

Deste modo, no âmbito da preparação e organização das actividades lectivas, tentei desenvolver um trabalho com vista ao objectivo primordial de uma educação que se pretende de qualidade, de modo a promover o desenvolvimento integral da personalidade dos alunos. Assim, no decorrer do ano lectivo, elaborei diversas planificações a médio prazo para as diversas unidades didácticas, das disciplinas de Ciências Naturais e de Biologia para o 8.º e 12.º anos respectivamente, sob orientação da professora cooperante, Mestre Adelaide Neto Vaz e da orientadora pedagógica, Professora Doutora Marília Cid (Anexos 1 e 6) .

Na execução das supracitadas planificações procurei atingir as seguintes metas:

- Articular os objectivos com os conteúdos, as estratégias de ensino e aprendizagem e a avaliação;
- Definir os objectivos e as competências gerais e essenciais, aplicando estratégias adequadas ao nível etário, maturidade, interesses e dificuldades dos alunos;

- Atender, sempre que possível, aos conhecimentos prévios, pré-requisitos, concepções alternativas e experiências anteriores dos alunos para promover e facilitar a aquisição e integração de novos conceitos na sua estrutura cognitiva e evitar a colagem memorística dos mesmos;
- Preparar formas de trabalho diversificadas incluindo momentos colectivos de trabalho com a turma toda, em grupos, em díades e trabalho individual;
- Seleccionar e preparar materiais e recursos adequados e adaptados à especificidade de cada turma;
- Fazer uma previsão dos diversos momentos de aula, em particular do início e do final, tentando efectuar uma boa gestão do tempo.

Considerando que o objectivo primordial da Educação é o desenvolvimento de competências conceptuais, procedimentais e atitudinais dos alunos, tentei, ainda, usar na didáctica das disciplinas de Ciências Naturais e Biologia metodologias tais como o trabalho independente, aulas dialogadas (interactivas), actividades práticas, nomeadamente exercícios, experiências realizadas pelos alunos e demonstrações experimentais de modo a promover uma Pedagogia tanto quanto possível diferenciada.

No que diz respeito aos recursos e instrumentos pedagógicos, utilizei diversos materiais preparados, organizados e verificados previamente, com vista a enriquecer as aulas, a motivar os alunos para o estudo das diversas unidades didácticas e facilitar a sua aprendizagem de forma a contribuir para a qualidade, tentando que os mesmos se traduzissem em resultados cada vez mais eficientes e, efectivamente no sucesso dos alunos. Assim, recorri a diversos recursos e instrumentos pedagógicos, tais como: exercícios e actividades CTS&A do manual adoptado e outras que construí, fichas de trabalho, fichas informativas, actividades experimentais, imagens fixas (cartolinas, transparências, imagens ilustrativas, textos, revistas de natureza científica e recortes de jornais), entre outros.

Em suma, considero que as planificações a médio prazo foram, sem dúvida, um contributo importante em todo o processo de ensino e de aprendizagem. A própria elaboração das planificações foi evoluindo ao longo do ano lectivo, evidenciando uma melhoria na sua qualidade, progresso e também na sua implementação.

2.3. Condução das aulas

O ambiente de trabalho criado na sala de aula constitui um factor preponderante no processo de ensino e de aprendizagem. De modo a promover um bom ambiente e adequado ritmo de aprendizagem na sala de aula, tentei atingir os objectivos que se seguem:

- Controlar a entrada e saída de alunos;
- Manter um clima calmo, de descontração responsável e disciplinado, favorável ao processo de ensino e de aprendizagem;
- Incentivar a motivação dos alunos no início de cada unidade/ actividade, de acordo com a planificação estabelecida, tentando sempre apresentar todo o material organizado;
- Escutar as opiniões dos alunos, intervindo para organizar a discussão, fomentar a participação e estimular a cooperação entre os educandos, evitando a sua dispersão;
- Estimular a participação de todos os alunos, especialmente daqueles com mais dificuldades, de modo a potenciar o gosto pelo estudo das Ciências Naturais e pela Biologia, integrando e valorizando as suas ideias e observações;
- Valorizar a iniciativa, a capacidade crítica e a curiosidade científica dos alunos;
- Organizar a sala de aula de forma adequada, de acordo com as actividades previstas estabelecendo condições físicas apropriadas para trabalhar com os alunos.

No que se refere à relação/comunicação pedagógica estabelecida com os alunos, considero que foi muito gratificante porque foi meu propósito:

- Estabelecer com todos eles um relacionamento sincero e aberto, com o objectivo de criar uma relação de empatia recíproca, de modo a propiciar um ambiente harmonioso, de confiança, de respeito mútuo e de disciplina na sala de aula, facilitador do processo ensino e de aprendizagem;
- Utilizar uma linguagem científica, clara e adequada ao nível etário dos alunos, bem como um tom de voz audível e apropriado;
- Movimentar-me, adequadamente, ao longo da sala de aula mantendo o diálogo, o contacto visual directo com os alunos e controlando a turma;
- Promover a proximidade dos alunos, estimulando e reforçando a participação de todos e o respeito mútuo;

Em suma posso referir que as aulas decorreram com normalidade, sem perturbações ou incidentes a assinalar.

2.4. Avaliação das aprendizagens dos alunos

A avaliação deve ser entendida como parte integrante dos processos educativos e, nesse sentido, articulada com as estratégias didáticas usadas, uma vez que ensinar, aprender e avaliar são, na verdade, três processos inseparáveis. Sendo parte integrante dos processos educacionais, a avaliação pode ter função diagnóstica, formativa e sumativa devendo, estar articulada com as actividades de ensino e aprendizagem.

- A avaliação de diagnóstico tem por finalidade diagnosticar o ponto de partida dos alunos, orientando o docente na análise do programa e na selecção de estratégias apropriadas para a sua implementação;

- A avaliação formativa tem por finalidade o acompanhamento constante da qualidade dos processos de ensino e de aprendizagem, fornecendo informações que o docente deverá empregar no sentido de reforçar, corrigir e estimular a aprendizagem dos alunos. Este tipo de avaliação deve ocorrer durante todo o ano lectivo, mas também é fundamental criar momentos de avaliação sumativa para que os alunos obtenham feedback referente ao seu desempenho, dificuldades e potencialidades.

Segundo Valadares e Graça (1998, p. 45), a avaliação é considerada um “processo sistemático e planificado de recolha de informação destinada a formular juízos de valor com vista à tomada de decisões.” Permite ao professor analisar a sua intervenção, facilitando a definição de estratégias alternativas de superação de dificuldades e aos educandos controlar as suas aprendizagens, tomar consciência das suas dificuldades e reflectir sobre a sua evolução.

Na perspectiva de Fernandes (2005, p. 27), “a avaliação tem de abranger processos complexos de pensamento, tem de contribuir para motivar os alunos para a resolução de problemas e para a valorização dos aspectos de natureza socioafectiva e tem também de se centrar mais nas estratégias metacognitivas utilizadas e a utilizar pelos alunos”.

Este autor enfatiza ainda o recurso a modelos de avaliação diversificados e mais abertos; a variabilidade de estratégias, técnicas e instrumentos utilizados na recolha de informação; o desenvolvimento de uma avaliação que informe objectivamente acerca do que, em cada disciplina, os educandos precisam de saber e são capazes de fazer e por último a análise sistemática acerca da informação avaliativa recolhida junto dos alunos.

As modalidades de avaliação estabelecidas para o 3.º Ciclo do Ensino Básico encontram-se regulamentadas no capítulo II- Processo de Avaliação – do Despacho

Normativo n.º 1/2005 de 5 de Janeiro, com as alterações introduzidas pelo Despacho Normativo n.º18/2006.

Relativamente ao Ensino Secundário as modalidades de avaliação estabelecidas para os Cursos Científico-Humanísticos encontram-se regulamentadas nos artigos 11.º e seguintes da secção II, capítulo II da Portaria n.º 550-D/2004 de 21 de Maio, com as alterações introduzidas pelas portarias n.º 259/2006 de 14 de Março e n.º1322/2007 de 4 de Outubro.

No decorrer do ano lectivo 2009/2010 foram elaborados e aplicados diversos instrumentos de avaliação. Inicialmente foi aplicado um teste de diagnóstico para os diferentes níveis de ensino, com a finalidade de obter um conjunto de informações inerentes às dificuldades, erros, lacunas e conhecimentos prévios dos alunos. Este procedimento foi indispensável para a elaboração de planificações de aulas e actividades, para o desenvolvimento de estratégias e de metodologias de superação de dificuldades. Esta modalidade de avaliação não se restringiu apenas à aplicação do referido teste tendo ocorrido outros momentos ao longo do ano, nomeadamente na introdução de cada novo tema ou unidade didáctica

No entanto, elaborei e utilizei ainda como instrumentos de avaliação:

- Testes de avaliação sumativa com um conjunto diversificado de questões (questões de resposta curta, de desenvolvimento, de escolha múltipla, ou de verdadeiro/falso) (Anexos 2 e 8).

- Matriz de objectivos /conteúdos para complementar informações inerentes aos testes de avaliação sumativa (Anexo 3).

- Grelhas de observação para o registo de parâmetros individuais de cada um dos alunos, tais como assiduidade, pontualidade, interesse, participação e comportamento (Anexos 4 e 9).

- Grelhas de avaliação de trabalhos de grupo em que foi pedido a cada aluno para avaliar diversos parâmetros com objectividade e justiça relativos ao seu desempenho na parte escrita dos trabalhos, nas suas apresentações orais, dos seus colegas de grupo e dos colegas dos restantes grupos. Tendo por base a avaliação constante nas grelhas de avaliação de trabalhos de grupo, foi ainda pedida aos alunos uma síntese de auto e heteroavaliação bem como da avaliação global dos trabalhos (Anexo 10)

- Apresentações escritas e orais de trabalhos de grupo, textos, fichas do manual adoptado, etc.

Relativamente aos critérios de avaliação estabelecidos pelo Departamento de Matemática e Ciências Experimentais - código 520 - no início do ano lectivo, considero que foram proficientes quer para o Ensino Básico quer para o Ensino Secundário, tendo em consideração o desenvolvimento de competências, os conteúdos programáticos leccionados, as estratégias e a realidade educativa (Anexos 5 e 11).

3. Análise da prática de ensino

3.1. Avaliação das aulas em termos de tarefas propostas e da actividade desenvolvida, da interacção e do discurso, dos resultados na aprendizagem dos alunos ao nível dos conhecimentos, capacidades, atitudes e concepções.

Avalio de forma muito positiva este item, visto que nas aulas de Ciências Naturais e de Biologia considero que consegui:

- Utilizar uma linguagem cientificamente correcta, adequada ao nível etário dos alunos e um tom de voz audível e adequado;
- Propor e envolver os educandos em tarefas de aprendizagem, tendo em consideração os seus conhecimentos, interesses, motivações, dificuldades e as orientações curriculares;
- Seleccionar tarefas de aprendizagem estimulantes e relevantes para o progresso dos alunos, recorrendo a materiais e recursos diversificados;
- Relacionar o conhecimento científico com o quotidiano, mostrando a importância prática do mesmo;
- Valorizar a iniciativa, a capacidade crítica e a curiosidade científica dos alunos;
- Motivar os alunos no início do estudo de cada unidade - didáctica e ao longo de todo o ano lectivo apresentando todo o material necessário devidamente organizado;
- Identificar as dificuldades dos alunos relativas a capacidades e atitudes tentando que as superassem e desenvolvessem atitudes positivas face ao estudo das Ciências e da Biologia;
- Ouvir as opiniões dos alunos, intervindo para organizar discussões, fomentar a sua participação, estimular a cooperação entre todos evitando a sua dispersão;
- Estimular a participação de todos os alunos, em especial daqueles com mais dificuldades, integrando e valorizando as suas ideias e observações;

- Utilizar o reforço positivo de modo a elevar as expectativas dos alunos com mais dificuldades;

- Utilizar correctamente a língua materna pois penso que os alunos devem desenvolver uma proficiente capacidade de comunicação oral e escrita;

- Proporcionar aos alunos trabalhos de grupo que possibilitaram o desenvolvimento da sociabilidade do respeito pelos outros, fornecendo indicações e algum material de apoio para viabilizar o seu desenvolvimento e facilitar o processo de ensino e aprendizagem;

- Realizar em diversos momentos, a avaliação formativa nas turmas de Ciências e de Biologia para a superação de dificuldades e consolidação de conhecimentos;

Em síntese, posso ainda referir que consegui de algum modo proporcionar aprendizagens significativas aos alunos visto que utilizei na didáctica das disciplinas de Ciências Naturais e de Biologia as metodologias anteriormente referidas às quais recorri com o objectivo de promover uma pedagogia tanto quanto possível diferenciada de modo a enriquecer as aulas, a motivar os alunos e a facilitar a sua aprendizagem, de forma a garantir aprendizagens verdadeiramente significativas, o que pude constatar pelos resultados obtidos dos alunos no âmbito da avaliação das suas aprendizagens.

3.2. Avaliação da prática lectiva realizada, tendo em conta as necessidades e alternativas que visaram a consolidação e a melhoria do trabalho

Convicta da relevância deste item, procurei cumprir a adequação das actividades lectivas previstas à realidade executada, tentando adaptá-las, sempre que possível, às necessidades educativas e capacidades dos alunos, tendo em consideração alguns aspectos, nomeadamente:

- Estar informada e actualizada relativamente aos conteúdos programáticos leccionados;

- Apresentar os conteúdos programáticos sem erros nem imprecisões;

- Utilizar uma linguagem cientificamente correcta, perceptível e adequada ao nível etário dos alunos;

- Relacionar o conhecimento científico com o quotidiano, mostrando a importância prática do mesmo;

- Fomentar a participação e estimular a cooperação entre alunos de modo a evitar a sua dispersão.

Procurei, ainda, estar atenta às principais dificuldades de aprendizagem dos alunos, esforçando-me para que eles as superassem, recorrendo para o efeito a estratégias diversificadas e adaptadas ao seu interesse e maturidade.

Tentei integrar e valorizar as intervenções de todos os alunos, em especial daqueles com maiores dificuldades, enaltecendo sempre que possível as suas intervenções.

Tal como na situação anterior, avalio de modo positivo a prática lectiva realizada porque as estratégias implementadas permitiram a superação de dificuldades e a consolidação de conhecimentos pelos alunos.

4. Participação na escola

4.1. Modo de abordagem da escola como instituição com a função que tem na comunidade

Na Escola Secundária Severim de Faria contactei com muitas pessoas, mas nem com todas tive a oportunidade de estabelecer a relação que gostaria.

O facto de ser estagiária única, inserida neste núcleo de Prática de Ensino Supervisionada, de frequentar em simultâneo aulas de mestrado na universidade, e de preparar as actividades lectivas não permitiu estabelecer grande contacto com a sala de professores e portanto, com a grande maioria do corpo docente da Escola.

As reuniões de Direcção de Turma presididas pela Professora Adelaide permitiram o conhecimento e o contacto com os pais/ encarregados de educação e, de certo modo, conhecer as suas principais preocupações e problemas relacionados com os filhos, discutindo, reflectindo e procurando soluções conjuntas para os mesmos.

A relação estabelecida com o corpo não docente, nomeadamente funcionárias da secretaria, reprografia, papelaria, biblioteca, telefonista, auxiliares de educação pautou-se pelos seus modos sempre prestáveis, simplicidade, disponibilidade, simpatia e cooperação.

Em suma, posso referir que em virtude de diversos condicionalismos específicos deste ano lectivo, não me foi dada a oportunidade de participar e/ou colaborar de forma mais directa nas actividades e projectos desenvolvidos pela escola.

4.2. Modo de encarar o papel e a importância dos diferentes órgãos da escola⁶

As dinâmicas pedagógicas da Escola Secundária Severim de Faria concentram-se, essencialmente, no trabalho efectivado nos diferentes Departamentos Curriculares. A articulação entre o corpo docente da mesma área disciplinar salienta-se no trabalho cooperativo adoptado, na produção e na partilha de materiais pedagógicos.

O núcleo de apoios educativos sustenta a sua acção em várias parcerias, que concorrem para a prestação de um serviço de qualidade.

A orientação escolar e o acompanhamento psico - pedagógico, certificados pelos serviços de Psicologia e Orientação, obedecem a um plano estratégico.

O grande objectivo desta Instituição de Ensino é corresponder aos interesses dos alunos e da comunidade educativa, especialmente no que se refere ao prosseguimento de estudos, qualificação técnica, com vista a uma eficiente integração na vida activa.

O Plano Estratégico da Escola considera as áreas de actuação em quatro pontos fundamentais da organização designadamente, o pedagógico, organizacional, político e de gestão.

Ao Conselho Executivo cabe a gestão de recursos humanos, adequada às exigências internas, com o intuito de tirar partido das competências pessoais e profissionais dos seus elementos.

No que se refere aos recursos financeiros, estes provêm, essencialmente, do Orçamento de Estado.

Ao Conselho Geral cabe a aprovação de regras fundamentais de funcionamento da escola, nomeadamente regulamento interno, as decisões estratégicas e de planeamento (projecto educativo, plano de actividades) e o acompanhamento da sua concretização (relatório anual de actividades). Além disso, é confiada a este órgão a possibilidade de nomear e destituir o director que lhe deve prestar contas. Têm especial representação neste órgão de direcção o pessoal docente e não docente, os pais e encarregados de educação, os alunos (adultos e do ensino secundário), as autarquias e a comunidade local, especialmente representantes de instituições, organizações e actividades económicas, sociais, culturais e científicas.

O Plano Estratégico de Escola salienta a transparência, o rigor, a qualidade e a exigência assentando ainda, em valores tais como a equidade e a justiça social. A

⁶ Informação recolhida apartir de www.ige.min-edu.pt.

definição dos critérios para a formação das turmas e dos horários bem como a atenção prestada à distribuição das funções dos docentes constituem factores com impacto numa política efectiva de criação de igualdade de oportunidades. Este plano promove ainda, a mudança, aderindo o estabelecimento de ensino a iniciativas e projectos inovadores, estabelecendo protocolos e parcerias com entidades de natureza científica, social e cultural, no sentido de propiciar um percurso educativo com especial ênfase nos alunos e na comunidade. A convivência, responsabilidade e solidariedade democrática constituem valores reforçados no quotidiano, pelos diversos intervenientes da comunidade. Deste modo, a educação para a cidadania constitui uma prioridade do Plano Estratégico de Escola, inserido no Plano Anual de Actividades.

Características tais como o empenho, a disponibilidade e a motivação são relevantes, no desempenho dos órgãos e das estruturas intermédias, do pessoal docente e não docente.

O Órgão de Gestão da escola pretende mobilizar e responsabilizar professores e outros funcionários a assumirem, com autonomia e empenho, os seus cargos procurando também fomentar a participação activa dos alunos e dos Encarregados de Educação/pais. O papel dos Directores de Turma e da grande maioria dos professores, em articulação com o órgão de gestão e com os Conselhos de Turma, é imprescindível na divulgação de normas de conduta, e da promoção do espírito de cidadania.

No início do ano lectivo, os docentes são recebidos pelo Órgão de Gestão, informados sobre a organização e o funcionamento da Escola e, direccionados ao Coordenador de Departamento. É-lhes ainda concedido um documento, contendo a programação geral do ano lectivo.

Tendo em consideração a importância e representatividade dos diferentes órgãos do agrupamento de escola, considero que um docente deve estar apto a assumir um papel institucional porque está vinculado a uma instituição social e porque deve actuar nos contextos de uma comunidade local e da sociedade em geral, quando desempenha a sua função docente na escola. A sociedade em que vivemos é competitiva, exigente e continua em acelerada evolução exigindo cidadãos capazes de enfrentar transformações, exigindo uma educação para um mundo em mudança. A actividade do professor tem por conseguinte, implicações sociais de que deve estar consciente e em que não pode deixar de estar envolvido.

4.3. Colaboração na preparação e realização de actividades extra-lectivas como dinamizadoras da escola e do desenvolvimento dos alunos na aprendizagem.

Usufruir de actividades extra-lectivas pode representar toda a diferença e uma mais-valia no desempenho escolar. Assim, no ano lectivo 2009/2010 e no decorrer da Prática de Ensino Supervisionada colaborei, na organização de duas actividades extra-lectivas, mas, apesar da colaboração, fui informada de que não podia acompanhar as turmas nas referidas actividades porque a Escola não dispunha de seguro para mim.

No entanto, considerei oportuno descrever as actividades extra-lectivas organizadas na escola e nas quais cooperei.

Escola Secundária Severim de Faria

As visitas de estudo são das estratégias mais estimulantes para os alunos, dado o carácter motivador que constitui a saída do espaço escolar. Por se desenvolverem fora do âmbito normal de sala de aula, promovem o acréscimo de motivação dos educandos e o desenvolvimento de atitudes positivas face à aprendizagem, contribuindo para a formação de cidadãos intervenientes, com espírito crítico, criativos e autónomos.

A sua vertente lúdica, bem como o relacionamento estabelecido entre professores e alunos, suscita o interesse destes e um maior empenho na sua realização.

Constituem situações de aprendizagem que favorecem a aquisição de conhecimentos, proporcionam o desenvolvimento de técnicas de trabalho e facilitam a sociabilidade.

Assumem um papel formativo, nomeadamente no que respeita ao desenvolvimento de uma cidadania responsável e participativa, empenhada no respeito pela preservação do património histórico, arquitectónico, artístico, cultural e científico.

Concedem ao professor a oportunidade de conhecer melhor os seus alunos, dada a relação de proximidade entre ambos, privilegiando o clima interpessoal.

São efectuadas geralmente com o intuito de motivar e sensibilizar os educandos para a abordagem de um tema ou de uma questão e podem ter como função concretizar e ampliar conhecimentos já adquiridos.

Para além da aquisição de conhecimentos, facultam o desenvolvimento de competências e capacidades, tais como: aquisição e aplicação de técnicas de pesquisa,

recolha e tratamento de informação; desenvolvimento de capacidades de observação e organização do trabalho bem como de elaboração de textos, sínteses e relatórios.

A preparação de uma visita de estudo implica, no entanto, alguns procedimentos, designadamente a sua inserção no Plano Anual de Actividades (PAA) e a aprovação em Conselho Pedagógico.

No entanto, o docente deve ainda, na sua preparação:

- Definir os locais a visitar em função dos objectivos que pretende atingir; caso a visita se enquadre num projecto em que intervêm várias disciplinas, a deslocação deve prever a visita a diferentes locais;

- Efectuar uma visita prévia para recolha de informação ou pedir às instituições o envio de materiais de apoio para a elaboração de um guião;

- Decidir a data da visita de estudo tendo em consideração a planificação efectuada;

- Elaborar um ofício para pedido de autorização dirigido aos Encarregados de Educação fornecendo informações sobre o horário, itinerário, custo e material necessário;

- Efectuar as marcações de transporte e das instituições que tutelam os locais a visitar, com devida antecedência porque, em muitos casos, é necessária a autorização;

- Gerir a saída dos alunos, dado poderem estar programadas outras visitas, ou serem necessários subsídios e apoios para a sua realização, etc.;

- Informar os educandos dos objectivos da visita, fornecendo algumas informações antecipadamente;

- Elaborar guiões com informações básicas: dia e horário da partida e da chegada, material necessário, percurso e paragens efectuadas.

Tendo em consideração o que anteriormente foi mencionado, procedo seguidamente à descrição das visitas de estudo efectuadas à Central Termoelétrica do Pego e ao Reactor Nuclear de Sacavém.

4.3.1. Visita de estudo à Central Termoelétrica do Pego

A visita de estudo à Central Termoelétrica do Pego, perto de Abrantes, foi preparada no âmbito do programa da disciplina de Ciências Físico-Químicas em estreita relação com a disciplina de Área de Projecto do 9.º ano de escolaridade. A questão: “De onde vem a energia que chega às nossas casas?” despoletou o interesse para a realização da referida visita.

No dia 24 de Fevereiro de 2010, por volta das 8h 15min, os alunos das turmas 9.ºB e 9.º D partiram rumo ao Pego, perto de Abrantes.

Após uma longa e divertida viagem, chegaram à Central Termoelétrica onde foram encaminhados para uma sala de conferências para assistir a uma palestra promovida por uma das funcionárias da central que explicou como iria suceder a visita guiada.

Seguidamente, observaram um filme sobre a origem e funcionamento da central, onde puderam constatar altos níveis de produção de energia, baixos níveis de emissão de poluentes e, principalmente, que a capacidade de produção anual da Central representava sensivelmente 10% do total de energia eléctrica consumida em Portugal.

Os alunos puderam ainda compreender que a energia era produzida através do sobreaquecimento de toneladas de carvão seco, moído nos moinhos, a elevadas temperaturas na caldeira, provocando o aquecimento da água circulante nos painéis tubulares da caldeira, convertendo-a em vapor. Este, por sua vez, fazia girar a turbina a 3000 rotações por minuto, transformando a energia mecânica em energia eléctrica.

O itinerário proposto englobou, ainda, uma visita ao Fluviário de Mora, local onde os alunos foram recebidos por duas monitoras, uma das quais tinha sido aluna da Escola Severim de Faria. Posteriormente, foram conduzidos a uma sala de conferências onde ouviram ler uma carta do futuro e foram sensibilizados para a importância da poupança de água. Participaram ainda na construção de um aquário, considerando a actividade muito interessante.

Terminada a actividade, puderam divagar pelo mundo da Biodiversidade onde observaram grande diversidade de espécies tais como: peixes, raias, cobras, sapos, patos, cisnes, iguanas, lontras, etc.

Apesar do cansaço, os alunos definiram este dia como fantástico, inovador e de experiências maravilhosas.

No final da visita de estudo, a docente da disciplina de Ciências Físico-Químicas solicitou, aos alunos, a elaboração de um texto sobre a visita com a finalidade de o melhor trabalho ser publicado na gazeta da biblioteca. O texto dos alunos Joaquim Godinho e Miguel Barroso foi o seleccionado, em virtude da sua qualidade e das imagens ilustrativas.

4.3.2. Visita de estudo ao Reactor Nuclear de Sacavém

A visita de estudo ao Reactor Nuclear de Sacavém foi preparada no âmbito do programa da disciplina de Química de 12.ºano, visto a radioactividade ter passado a integrar os conteúdos programáticos da referida disciplina. Nesse sentido, a visita foi preparada com o objectivo de mostrar aos alunos o funcionamento de um Reactor Nuclear.

Na tarde do dia 21 de Abril de 2010, por volta das 13 horas, alguns alunos da turma 12.º CT₁ e de outra turma viajaram até Sacavém com o intuito de visitar o referido Reactor, acompanhados pela professora da disciplina e por outro docente. A visita teve início às 14 horas com uma sessão informativa sobre reacções nucleares e sobre o funcionamento do reactor, seguindo-se depois uma visita guiada, no seu interior, conduzida por um técnico responsável que explicou detalhadamente como funcionava.

Posteriormente, os alunos visitaram o laboratório de datação por carbono 14 onde o técnico explicou que o carbono 14 era inserido no dióxido de carbono, que por sua vez era incorporado, através do processo de fotossíntese, dentro das moléculas contendo carbono nos vegetais. Referiu, ainda, que um vegetal ou um animal vivo ingerem constantemente compostos de carbono, tendo a capacidade de manter a razão entre o carbono14 e o carbono12 idêntica à da atmosfera.

Neste laboratório é possível estudar peças que sofrem diversas transformações químicas de onde é extraído o carbono que as constitui sob a forma de benzeno, substância que permite a determinação da idade da peça em estudo.

Os alunos terminaram a sua visita de estudo num laboratório de datação por termoluminescência, onde é possível determinar a idade de peças arqueológicas de origem inorgânica (cerâmica, areias, etc.).

5. Desenvolvimento Profissional

5.1 Responsabilidades assumidas como professor/educador, profissional autónomo e empenhado

No que se refere a este item considero que trabalhei de modo responsável, consciente, empenhado e com alguma autonomia na elaboração das planificações do processo de ensino e de aprendizagem, na preparação e organização das tarefas pedagógico-didáticas, na elaboração de planos de aula, na preparação de actividades lectivas, na preparação de formas de trabalho diversificadas e articuladas com os objectivos, inserindo momentos colectivos de trabalho com a turma toda, em grupos, em díades e momentos de trabalho individual, na selecção, na preparação e na elaboração de materiais e recursos adequados e adaptados à especificidade de cada turma e na consecução de aulas sempre sob a supervisão das orientadoras cooperante e pedagógica.

Contudo, penso que ainda poderei alcançar um maior grau de autonomia, à medida que for adquirindo mais conhecimentos e competências profissionais, quer no domínio das ciências da especialidade, quer no domínio das ciências de educação.

5.2. Iniciativas tomadas com vista à actualização do seu conhecimento profissional

Para qualquer docente penso que é imprescindível a actualização de conhecimentos profissionais quer a nível do conhecimento científico das disciplinas que lecciona, quer a nível das Ciências de Educação.

Neste âmbito, com o intuito de aprofundar e actualizar os meus conhecimentos procurei:

- Recolher e analisar textos e artigos científicos relacionados com os conteúdos programáticos das disciplinas de Ciências Naturais e de Biologia;

- Adquirir livros e revistas de índole científica relacionados com estas duas disciplinas e com as Ciências de Educação para actualizar os meus conhecimentos mas também para melhorar o processo de ensino e de aprendizagem;

- Adquirir informações junto de outros docentes com mais experiência no ensino, relacionadas com a educação, com a área das Ciências e da Biologia que suscitaram o meu interesse.

No decorrer do ano lectivo 2009/2010, frequentei e conclui as cadeiras de Observação e análise de contextos educativos, Temas integrados da didáctica das ciências e Investigação educacional.

Considero que esta frequência em muito contribuiu para aprofundar e melhorar os meus conhecimentos, promover o meu desenvolvimento pessoal e profissional e, naturalmente, construir novos caminhos para um melhor desempenho da minha futura actividade.

No entanto, gostaria ainda de participar em iniciativas de formação, com vista à actualização dos meus conhecimentos pois penso que um professor deve ser sempre curioso, empenhado, competente, investigador, estudioso e detentor de um domínio crescente de conhecimentos desde a sua formação e ao longo de toda a sua actividade profissional.

5.3.Trabalho em grupo levado a efeito para discussão, com outros professores/educadores, sobre questões profissionais, para procurar e aceitar ajuda e para cooperar.

A realização de trabalho conjunto constitui uma mais-valia para o progresso da actividade profissional. A troca de impressões e de materiais pedagógicos entre docentes permite por vezes delinear novas actividades, novos projectos e novos objectivos de trabalho. Assim, com o intuito de trabalhar em grupo com outros docentes, sobre questões profissionais, para procurar, aceitar ajuda e cooperar aceitei:

- Colaborar, semanalmente, com a orientadora cooperante no seu cargo de Direcção de Turma, efectuando o lançamento de faltas dos alunos no sistema informático, enviando cartas aos encarregados de educação sobre informações pertinentes e relativas ao número de faltas dadas pelos alunos, arquivando toda a documentação inerente ao cargo de direcção de turma na respectiva pasta.

- Comparecer e colaborar nas reuniões de Direcção de Turma presididas pela orientadora cooperante que me facultaram um contacto mais directo com os pais/ encarregados de educação, conhecendo-os pessoalmente partilhando, reflectindo e colaborando na resolução de problemas conjuntos. Estas reuniões tiveram ainda, como objectivo, fornecer algumas informações aos encarregados de educação sobre o Plano de Contingência da Gripe A (H₁N₁), mecanismos accionados pela escola, registo de contactos telefónicos de pais/ encarregados de educação; o horário de atendimento da

directora de turma; as obras de remodelação, requalificação e mudança de imagem da escola; a problemática do estacionamento e/congestionamento junto ao portão da escola, a assiduidade, o comportamento, a participação, o interesse demonstrado pelos alunos e o aproveitamento escolar nas diversas disciplinas.

A realização deste trabalho conjunto foi relevante para mim pois ampliou os meus conhecimentos e permitiu conhecer outra função de um docente, para além de leccionar.

Em síntese, posso afirmar em consciência que procurei tirar partido de todas as situações que me foram proporcionadas ao longo deste período de prática sabendo que muito ainda me faltou vivenciar, mas por diversos condicionalismos específicos deste ano lectivo, não me foi dada a oportunidade de participar e/ou colaborar de forma mais directa.

5.4. Reflexão sobre a Prática de Ensino Supervisionada efectuada, tendo em linha de conta os problemas encontrados e a sua respectiva resolução

No que a este item diz respeito, é de referir que, embora tenha havido um verdadeiro acolhimento e acompanhamento na escola onde realizei a Prática de Ensino Supervisionada, senti uma certa curiosidade, entusiasmo, ansiedade, mas também alguma insegurança, pois tudo para mim foi novidade. Subitamente, embora tenha passado grande parte da minha vida na escola, nesta altura, tudo me pareceu bem diferente, tornando-se difícil o que antes me parecia fácil.

Ensinar apareceu-me, assim, como algo muito mais complexo do que eu imaginava. Enquanto aluna adquiri e desenvolvi um modelo docente ajustado a pressupostos idealistas mas um pouco desajustados da realidade. Assim, ao entrar na Escola Secundária Severim de Faria senti um pouco o confronto entre a imagem estereotipada idealizada da profissão docente, adquirida ao longo de vários anos, e a realidade e vida na escola. Daí que tenha achado o momento de transição entre o período de formação académica e o primeiro contacto com a realidade escolar uma etapa bastante peculiar, desenvolvendo-se em mim uma mistura de sentimentos muito difícil de definir, mas que posso traduzir naqueles que acima referi. Este choque com a realidade foi um momento pelo qual passei e que se transformou num longo período de assimilação de uma realidade complexa que se me impôs incessantemente, dia após dia, e que sinto que teve implicações na minha adaptação ao meio profissional e na modelação do meu futuro papel docente.

Foi, ao longo do ano lectivo, que conheci a realidade escolar, nos seus diferentes níveis, o docente, o relacional, o organizacional, etc. Mas, como futura professora, também me foi exigido, até por mim própria, ser competente e actuar de forma responsável, de modo a resolver, de forma imediata e autonomamente, um leque de situações e de tarefas diferentes e novas, o que me criou uma situação de choque, tornando-se difícil pôr em prática os recursos adquiridos durante o período de formação académica.

Contudo, senti que o grau de dificuldade das tarefas que me foram propostas foi um pouco proporcional ao grau de preparação adquirida no período de formação académica e ao nível da minha maturidade pessoal, daí que tenha conseguido enfrentar as dificuldades com alguma serenidade, conseguindo, na maior parte das vezes, encontrar soluções e respostas apropriadas às dificuldades que me foram surgindo.

Para finalizar, não posso deixar de salientar que a transição da instituição de formação académica para a instituição de ensino onde efectuei a PES foi um processo bastante árduo, pois englobou não só a aquisição de um reportório de conhecimentos, como também de habilidades, destrezas, valores, normas, atitudes, assim como de truques, costumes e rotinas necessários à prática quotidiana de uma escola.

No entanto, este processo foi para mim gratificante, rico e frutuoso.

Reflexão conclusiva - construção da profissionalidade docente

Efectuando uma análise retrospectiva referente à Prática de Ensino Supervisionada a que se refere este relatório e em jeito de conclusão posso referir que, em meu entender, um professor deverá ser detentor de um domínio crescente de conhecimentos teóricos que devem constituir e proporcionar uma base de compreensão do ensino e do domínio crescente de aptidões e técnicas de ensino que constituem a base da sua actuação. Assim, considero que no final do ano lectivo 2009/2010 a minha formação ficou mais sólida ao nível da preparação e organização das actividades lectivas, bem como da concretização das mesmas.

Alguns aspectos da formação que mais valorizei foram, para além dos conhecimentos científicos, as metodologias e os recursos utilizados, pois considero que estes foram fundamentais para motivar e proporcionar aos alunos aprendizagens significativas, que lhes permitirão vencer os desafios com que se defrontarão no futuro.

Outro aspecto relevante foi a relação pedagógica estabelecida com os alunos, pois considero que só estabelecendo com todos eles um relacionamento franco e aberto se consegue criar uma relação de empatia recíproca, a qual resultou num ambiente de confiança, de respeito mútuo e de disciplina na sala de aula, facilitador de aprendizagens significativas.

Contudo, considero que muito tenho ainda para aprender, isto é, considero que em muito poderei ainda aperfeiçoar, consolidar e aprofundar os meus conhecimentos, competências e atitudes, no sentido de um desempenho proficiente da minha futura actividade profissional.

BIBLIOGRAFIA

Fernandes, D. (2005). *Avaliação das aprendizagens: desafios às teorias, práticas e políticas*. Colecção Educação Hoje. Lisboa: Texto Editores.

Fontes, A. & Silva, I. R. (2004). *Uma nova forma de aprender ciências: a educação em ciência/tecnologia/sociedade (CTS)*. Porto: Edições Asa.

Ministério da Educação (S.d.) Currículo Nacional do Ensino Básico: Competências Essenciais. Lisboa : Ministério da Educação - Departamento de Educação Básica

Ministério da Educação (Ed.)(2002). Ciências Físicas e Naturais - Orientação Curricular – 3.º Ciclo. Lisboa: Departamento de Educação Básica.

Monteiro, M. (2002). Intercâmbios e visitas de estudo. In A. Carvalho, *Novas Metodologias em Educação*. Colecção Educação. Porto: Porto Editora.

Programa de Biologia 12.º ano. Agrupamento 1 - científico - natural (2005). Porto: Porto Editora.

Ribeiro, E., Silva, J.C. & Oliveira, O. (2009). *Biodesafios: Guia do Professor-Ensino Secundário-12ºAno de Escolaridade*. Porto: Edições Asa.

Valadares, J. & Graça, M. (1998). *Avaliando para melhorar a aprendizagem*. Lisboa: Plátano Edições Técnicas.

Valadares, A. J. & Moreira, M. A. (2009). *A teoria da aprendizagem significativa: sua fundamentação e implementação*. Colecção de Ciências da Educação e Pedagogia. Coimbra: Edições Almedina.