

A Criança

*“Joda a criança
Seja de que raça for,
Seja negra, branca,
Vermelha, amarela,
Seja rapariga ou rapaz,
Fale a língua que falar,
Acredite no que acreditar,
Pense no que pensar,
Tenha nascido seja onde for,
Fla tem direito...
...a ser para o Homem,
A razão primeira da sua luta.”*

“Os direitos da criança”, Matilde Rosa Araújo

Agradecimentos

Os meus agradecimentos vão para todas pessoas que, de forma directa ou indirecta, me impulsionaram na tentativa de tornar possível a realização deste Projecto. No entanto quero salientar algumas pessoas em particular:

◇ Ao Professor Doutor António Borralho, meu orientador, pelos seus comentários, sugestões e a paciência demonstrada ao longo de toda a minha formação;

◇ Ao Professores Cooperantes Artur Bruno e Helena Rosmaninho, pela ajuda disponibilizada ao longo de toda a PES;

◇ À minha colega Tanya Santos, pelo companheirismo demonstrado, o que me permitiu superar de forma positiva alguns obstáculos e “levar esta jornada a bom porto”;

◇ À minha namorada Marina Roque por toda a paciência demonstrada, força e o seu apoio incondicional, que tanto me fortaleceu ao longo destes anos;

◇ Ao Professor Serra, à Professora Ana Paula Canavarro e a todos os que me ajudaram ao longo destes anos;

E finalmente, o último agradecimento e talvez o mais importante, aos meus pais e avó que me deram força interior e vontade de seguir em frente e aos quais devo tudo o que sou hoje.

Resumo

O meu relatório de Prática de Ensino Supervisionada é o reflexo do trabalho desenvolvido ao longo do ano lectivo 2009 – 2010, cumprindo estágio na escola Secundária Gabriel Pereira e na Escola Básica Integrada de André de Resende.

Ao longo da Prática de Ensino Supervisionada foi minha prioridade promover aos alunos aprendizagens e estimular o desenvolvimento cívico e social dos mesmos, desta forma foram organizadas e aplicadas estratégias de ensino diversificadas e adequadas às necessidades e ritmos de aprendizagem de cada aluno, promovendo ambientes de aprendizagem em que predominou uma relação de cooperação, de respeito, de crescimento, e de igual modo, onde o aluno foi sujeito interactivo e activo no processo de construção do seu próprio conhecimento.

Cabe também ao professor participar na escola mantendo uma relação com a comunidade educativa e desta forma contribuir para a realização dos objectivos e metas do Projecto Educativo e do Plano Anual de Actividades. Assim, envolvi-me em actividades de enriquecimento curricular, assumindo elas um papel de destaque ao longo da minha prática pedagógica, pois esta foi uma das minhas prioridades ao longo do ano lectivo.

Abstract

This report on the practice of supervised teaching reflects my work as a teacher trainee both at *Gabriel Pereira Secondary School* and *André de Resende Integrated School* throughout the school year of 2009-2010.

During this period my priority was to promote students' learning abilities and stimulate their social and civic development. Therefore different teaching strategies were organized and employed, all of them bearing in mind the students' individual learning needs and paces, promoting simultaneously learning environments dominated by a relationship of cooperation and mutual respect, where the student was both actively and interactively responsible for (engaged on) the development of his own personal process of knowledge.

It is also the role of the teacher to engage in the school activities, collaborating with the different structures within the school so that the School's Education Project and School's Annual Activities Plan could be achieved. Therefore, I participated in other curricular activities, which assumed a major role in my teaching practice as a trainee and became one of my concerns throughout this period.

Índice

Introdução	11
A – Preparação Científica, Pedagógica e Didáctica	15
A1 – Conhecimento do currículo	15
A2 – Conhecimento do conteúdo	21
A3 – Conhecimento dos alunos	25
B – Planificação e Condução de Aulas e Avaliação de Aprendizagens	29
B1 – Perspectivas educativas e métodos de ensino	29
B2 – Preparação de aulas	33
B3 – Condução das aulas	35
B4 – Avaliação das aprendizagens dos alunos	39
C – Análise da Prática de Ensino	43
D – Participação na Escola	49
E – Desenvolvimento Profissional	55
Conclusão	59
Bibliografia	61
Apêndices	
Anexos	

Índice de Apêndices e Anexos

Apêndice I – Inquérito aos alunos

Apêndice II – Grelha de Observação

Apêndice III – Planos de aulas e Unidade

Apêndice IV – Fichas de trabalho

Apêndice V – Powerpoints

Apêndice VI – Apoio das Actividades extracurriculares

Apêndice VII – Estudo Gráfico dos alunos

Anexo I – Brochuras do Ministério da Educação

Introdução

Ao longo do último ano lectivo efectuei a Prática de Ensino Supervisionada (PES) no âmbito do Mestrado de Ensino da Matemática no 3º ciclo do Ensino Básico e Secundário. Leccionei na Escola Básica Integrada André de Resende, na turma do 7ºF, na Escola Secundária Gabriel Pereira, na turma 10º O do Curso Profissional de Design de Interiores e Exteriores e leccionei ainda duas aulas a uma turma de 12 º ano na referida escola.

O Núcleo de PES era constituído por quatro alunos, dos quais apenas três o frequentaram até ao fim. Na Orientação desta nossa jornada, tivemos o apoio de quatro orientadores, como professores principais: o Dr. António Borralho e a Dra. Ana Paula Canavarro, e os professores cooperantes Artur Bruno e Helena Rosmaninho.

Estes foram sempre incansáveis nas ajudas cedidas aquando do aparecimento de qualquer dúvida/dificuldade inerente à nossa preparação de aulas ou a assuntos interligados com o meio escolar.

Neste relatório apresentarei todas as minhas actividades lectivas e não lectivas e reflectirei sobre:

- A – Preparação científica, pedagógica e didáctica
 - A1 – Conhecimento do currículo
 - A2 – Conhecimento do conteúdo
 - A3 – Conhecimento dos alunos
- B – Planificação e condução de aulas e avaliação de aprendizagens
 - B1 – Perspectivas educativas e métodos de ensino
 - B2 – Preparação de aulas
 - B3 – Condução das aulas
 - B4 – Avaliação das aprendizagens dos alunos
- C – Análise da prática de ensino
- D – Participação na escola
- E – Desenvolvimento Profissional

Como é meu apanágio, tive sempre uma postura correcta, tentando sempre dignificar a profissão e todos aqueles que comigo trabalharam. Assim, tentarei ser o mais autocrítico, imparcial e objectivo possível ao longo desta reflexão, pois só uma

análise verdadeira permite a minha evolução enquanto pessoa e docente. Uma boa educação, produz uma sociedade equilibrada, livre e solidária. Como futuro professor repugno um mau ensino e uma má preparação dos alunos, visto isso ser uma condicionante para o futuro. Ao condicionar as aprendizagens dos alunos, prejudica-se toda a sociedade. O professor deve analisar todas as suas aulas depois de leccionadas, com o intuito de suprimir qualquer dúvida existente nos alunos em relação ao(s) assunto(s) tratado(s) e de melhorar os métodos utilizados.

Leccionar é uma actividade complexa e ambígua, pois o professor é confrontado com turmas, formadas por uma vasta diversidade de alunos, provindos de diferentes classes socioeconómicas, diferentes estruturas familiares e diferentes ritmos de aprendizagem. Logo o professor deve ter um papel moderador e apaziguador, devendo ser ainda motivador, interrogativo, e deverá pautar-se por bons valores, boas atitudes e boas qualidades.

Mas o que é a Educação?

Como diz Oliver Reboul, “ *A educação é, ao mesmo tempo, um processo e o seu resultado*”, trata-se de um processo que consiste numa ou várias funções que se desenvolvem gradualmente e se aperfeiçoam ao longo do tempo. Assim o papel do professor é “educar” e não só ensinar.

O ensino em que o professor tem como único papel leccionar acabou. Este tornou-se repleto de actividades pós-lectivas, com o intuito de desenvolver o raciocínio, de interagir com a comunidade e inserir os Encarregados de Educação no meio escolar.

Muitas das actividades não lectivas propostas por mim tiveram como base as ideias referidas anteriormente, tentando conjugá-las com os objectivos/competências definidas no Currículo Nacional.

Este ano de PES foi extremamente importante, pois permitiu-me compreender a Escola como um todo, provocando-me um crescimento intrínseco, enquanto homem e professor.

Revejo-me nas palavras de Augusto Cury(2004).

“Educar é produzir um homem feliz e sábio, é produzir um homem que ama o espectáculo da vida. Esse amor emana a fonte da inteligência.

Educar é produzir uma sinfonia em que dois mundos rimam: o das ideias e o das emoções.

Existe dois tipos de educação: a que informa e a que forma. A educação que informa ensina o homem a conhecer o mundo que habita; a educação que forma vai além, ensina-o a conhecer o mundo que ele é.”

O pedagogo deve ser o “compositor” e o “maestro” dessa sinfonia, pois ele deverá ter o papel de moderador entre esses dois mundos.

O papel do professor está em mutação e como tal toda a escola se encontra em mudança, assim como o respectivo ensino. Tendo os seus docentes um papel crucial no desenvolvimento da Educação, penso que a formação contínua seja uma pedra fulcral para a minha melhoria enquanto professor e pessoa.

A – Preparação Científica, Pedagógica e Didáctica

A1 – Conhecimento do currículo

O currículo, de acordo com Pacheco(1996), é um conjunto de assuntos a leccionar, estruturado por Áreas de estudos e Disciplinas, porém para Sztajan(1997), trata-se de um programa para o ensino com conteúdos e matrizes. O Dr. Paulo Abrantes em 2002, refere que o currículo é uma “explicitação de competências essenciais e uma valorização de experiências e práticas de gestão mais flexíveis e posicionadas”.

Ao longo deste ano lectivo tentei sempre ter um conhecimento aprofundado do Currículo Nacional, mantendo-me informado e pesquisando sempre que necessário para cumprir a 100% com as minhas obrigações pedagógicas.

O bom conhecimento do currículo facilita uma boa leccionação de aulas, contribuindo para uma melhor aprendizagem dos alunos.

Ao iniciar a preparação das aulas apercebi-me que possuía uma lacuna ao nível do conhecimento do Programa de Matemática do Ensino Básico. Essas lacunas não eram em relação ao conhecimento matemático, mas sim à falta de unificação dos temas como um todo, provocando uma falta de interligação entre estes.

Ter desenvolvido a PES na Escola Básica Integrada André de Resende, permitiu-me um contacto mais intenso com o Programa de Matemática do Ensino Básico, visto esta escola estar a implementar este novo programa.

Este programa começa por apresentar as Finalidades e os Objectivos gerais para o ensino da Matemática, sendo esses comuns aos três ciclos de escolaridade. Seguidamente, é retratado os Temas Matemáticos e as Capacidades transversais igualmente referente aos três ciclos.

Por fim, aparecem as indicações programáticas, que se encontram divididas por três ciclos e cada um deles subdividido por cinco Temas, sendo estes: Números e operações, Geometria e medida, Álgebra, Organização e tratamento de dados e Capacidades transversais.

Em cada um destes temas referidos anteriormente está expresso:

- O Propósito principal de ensino;

- Os Objectivos gerais de aprendizagem;
- A Articulação com o ciclo anterior;
- As Indicações metodológicas;
- Os tópicos e objectivos específicos.

No que concerne às Finalidades e Objectivos gerais para o ensino da Matemática, são apresentadas normas completamente novas que procuram clarificar os conteúdos definidos nas metas traçadas para o Ensino da Matemática, assim como, na articulação entre ciclos. Logo, a disciplina de Matemática deve contribuir para o desenvolvimento pessoal, deve proporcionar formação matemática e deve desenvolver o desempenho social. Para tal, o programa orienta-nos para duas finalidades fundamentais:

- ◇ Promover a aquisição de informação, conhecimento e experiência em matemática;
- ◇ Desenvolver atitudes positivas face à matemática e a capacidade de apreciar esta ciência.

Outra característica importante deste programa é apresentar três capacidades transversais – a Resolução de exercícios, o Raciocínio matemático e a Comunicação matemática – tendo estas, um papel de destaque ao nível do ensino/aprendizagem da Matemática, sendo apresentadas de uma forma desenvolvida e num espaço próprio com explicitações gerais e específicas (passou a ser tratada como Tema).

“O programa assume que o processo ensino/aprendizagem se desenvolve em torno de quatro eixos fundamentais: trabalho com números e operações, o pensamento algébrico, o pensamento geométrico e o trabalho com dados.” (Programa de Matemática do Ensino Básico, pag. 1). Esta reestruturação regula o peso de cada tema ao longo dos ciclos, levando à introdução da Álgebra como tema programático no 2º e 3º ciclo e reforçando a Organização e tratamento de dados ao longo do Ensino Básico.

Tentei seguir este programa não como um guião directo, mas sim como uma especificação dos assuntos que devem ser trabalhados e atingidos.

Ao longo do ano lectivo apoiei-me nas brochuras da DGIDC, pois todas as aulas leccionadas tiveram como base as tarefas definidas nessas brochuras. Todas elas apresentavam objectivos e metodologias bem definidas.

Utilizei também o Currículo como base de apoio às minhas preparações de aulas, sendo este de extrema importância como auxílio, no contexto das metodologias apresentadas, assim como no conhecimento dos conteúdos leccionados.

O Currículo encontra-se dividido em quatro grandes domínios temáticos: Números e Cálculo; Geometria; Estatística e Probabilidades; Álgebra e Funções. Estes temas encontram-se explicitados por aspectos gerais e aspectos específicos relacionados com cada um dos três ciclos. Cingi-me mais ao 3º ciclo, visto tratar-se dos anos referentes à minha preparação académica. Porém analisei um pouco o 2º ciclo com o intuito de criar uma ligação entre os ciclos. Este pressuposto não foi atingido, mesmo esforçando-me muito para tal acontecer, raramente consegui uma boa interligação entre temas e ciclos. No futuro tenho de melhorar a esse nível, porém penso que essa lacuna se combate ao longo do tempo e com o aumento da minha experiência lectiva.

Retratarei seguidamente cada domínio temático referido anteriormente, indicando algumas orientações gerais e específicas referentes ao 3º ciclo, descritas no Currículo Nacional do Ensino Básico:

Números e Cálculo

Competências Gerais

- Compreensão global dos números e das operações com o intuito de desenvolver estratégias úteis na manipulação dos números e das operações.
- Reconhecimento e a utilização de diferentes formas de representação de conjuntos numéricos.
- A aptidão para efectuar cálculos mentalmente, com os algoritmos de papel e lápis ou usando a calculadora.
- A sensibilidade para a ordem de grandezas de números, para estimar valores aproximados e razoabilizar os resultados obtidos por qualquer processo.

Competências Específicas

- O reconhecimento dos conjuntos dos números inteiros, racionais e reais e as suas diferentes formas de representação.

- A aptidão para trabalhar com valores aproximados de números racionais ou irracionais de forma adequada ao contexto do problema.
- O reconhecimento de situações de proporcionalidade directa e inversa.
- A aptidão para operar com potências e para compreender a escrita de números em notação científica.

Geometria

Competências Gerais

- Aptidão para realizar construções geométricas e para reconhecer e analisar as propriedades de figuras geométricas.
- A compreensão dos conceitos de comprimento e perímetro, área, volume e amplitude, assim como a aptidão para a formulação de problemas.
- A predisposição para procurar e explorar padrões geométricos e investigar as suas propriedades e relações geométricas.
- A aptidão para formular argumentos válidos recorrendo à visualização e ao raciocínio espacial.

Competências Específicas

- A aptidão para visualizar e descrever propriedades e relações geométricas, através da análise e comparação de figuras.
- Idoneidade para realizar construções geométricas, nomeadamente quadriláteros, outros polígonos e lugares geométricos.
- A capacidade para resolver problemas geométricos através de construções, envolvendo lugares geométricos, igualdade e semelhança de triângulos.
- O reconhecimento do significado de fórmulas e a sua utilização no cálculo de áreas e volumes de sólidos e objectos do mundo real.

Estatística e Probabilidades

Competências Gerais

- A predisposição para recolher e organizar dados relativos a um fenómeno ou uma situação e para representar de forma adequada, nomeadamente através de tabelas e gráficos.

- Aptidão para ler e interpretar tabelas e gráficos.
- A tendência para dar resposta a problemas com base na análise de dados recolhidos e de experiências planeadas para o efeito.
- O sentido crítico face ao modo como a informação é apresentada.

Competências Específicas

- A compreensão das noções de moda, média aritmética e mediana, bem como a aptidão para as determinar e interpretar os seus resultados.
- A sensibilidade para decidir quais das medidas de tendência central são mais adequadas no estudo de cada situação.
- O sentido crítico em relação a apresentações enganadoras de gráficos e afirmações baseadas em amostras não representativas.

Álgebra e Funções

Competências Gerais

- A predisposição para procurar regularidades, tanto a nível numérico como geométrico.
- Aptidão para analisar relações numéricas, explicitando-as em linguagem corrente ou vice-versa.
- A capacidade para construir e interpretar tabelas, gráficos, regras verbais e outros processos que traduzam relações entre variáveis.

Competências Específicas

- Reconhecimento do significado de fórmulas no contexto de situações concretas e capacidade para usá-las na resolução de problemas.
- A compreensão do conceito de função, assim como as suas várias formas de representação.

Em relação ao ensino secundário segui apenas o currículo referente aos cursos Profissionais, visto este ser o respeitante à turma designada para o desenvolvimento da PES. Leccionei duas aulas no 12º ano, porém não falarei sobre o currículo referente

a esse ano porque apenas se tratou de uma experiência muito enriquecedora permitida pelo meu orientador cooperante Artur Bruno.

O currículo dos cursos Profissionais baseia-se numa concepção de ensino visado para o contexto real de trabalho sem nunca descuidar o prosseguimento de estudos. Estes cursos inter-relacionam a Escola com o mercado de trabalho, constituindo uma mais valia na aprendizagem do aluno.

Este currículo é constituído por três componentes de formação fundamentais: a geral (idêntica aos cursos científico-humanístico, mas distinta em relação aos conteúdos), a científica e a tecnológica.

As disciplinas destes componentes pretendem proporcionar ao aluno uma formação rica num desenvolvimento de competências de base pré-definidas no curso tendo em vista a preparação para uma profissão e uma formação científica.

Perante estes Temas, este currículo possui objectivos muito específicos:

- Desenvolver a capacidade de usar a matemática como instrumento de interpretação e resolução de problemas reais.
- Desenvolver a capacidade de identificar soluções matemáticas perante problemas da realidade.
- Formular e resolver problemas desenvolvendo capacidades, tais como a memória, o rigor, o espírito crítico e a criatividade.
- Promover o aprofundamento de uma cultura científica, técnica e humanística que constitua um suporte cognitivo e metodológico para uma inserção pessoal na vida profissional ou no prosseguimento de estudos.

Este ensino é leccionado por módulos, estes são escolhidos pelos docentes com o pressuposto de enriquecer o currículo dos alunos. Para o curso Profissional de Design de Interiores e Exteriores escolheram-se os módulos de Estatística, Geometria e Padrões Geométricos.

A2 – Conhecimento do conteúdo

Relativamente ao conhecimento do conteúdo diferenciarei o leccionado no 7ºano com o do 10º ano.

O 7º ano teve como base o Programa de Matemática do Ensino Básico reajustado, assim como referi anteriormente apoiei-me nas brochuras da DGIDC, nas quais estavam definidas todas as metodologias, conteúdos e objectivos propostos. (**ver Anexo I**)

Os temas a leccionar eram:

- *Números inteiros* – leccionar a multiplicação e divisão de números inteiros, potências e raízes quadradas e cúbicas.
- *Sequências e regularidades* – adquirir a noção de sequência, de termo geral, sequência numérica e proporcionalidades.
- *Funções* – conhecer o conceito de função e as suas representações, domínios, contradomínios e proporcionalidade directa e inversa.
- *Triângulos e quadriláteros* – identificar os ângulos de um triângulo, relação entre lados e ângulos de um triângulo, congruência de triângulos e áreas de quadriláteros.
- *Tratamento de dados* – organizar, analisar e interpretar dados, adquirindo as noções de medidas de dispersão e localização e as suas representações.
- *Equações* – identificar as equações de 1º grau com uma incógnita e como resolvê-las matematicamente.
- *Semelhanças* – adquirir noções como semelhança de figuras, suas amplificações e reduções, método da quadrícula, método da homotetia e semelhança de triângulos.

Tentei sempre conhecer cada proposta de trabalho minuciosamente, com o intuito de retirar o máximo de informação possível, visto por vezes cada ficha de trabalho ter conceitos alusivos aos pré-propostos, que deveriam ser referidos e trabalhados.

Todos os conteúdos desenvolvidos em sala de aula tiveram uma orientação quase totalmente sugerida pelo Ministério da Educação, porém em dois ou três contextos curriculares diferentes explicitou-se alguns conteúdos programáticos (não leccionáveis no anterior 7º ano) visto estes favorecerem a compreensão do programa pré-definido. Alguns destes conteúdos foram:

- As equações de 1º grau (antigo 8ºano).
- Diagrama de Caule e Folhas (Estatística)

Ao longo deste ano os alunos foram resolvendo tarefas compostas por questões de investigação ou por resolução de problemas. Após cada resolução, os resultados obtidos eram discutidos e redigidos de forma a serem uma base de estudo posteriormente.

Tentei ainda promover o raciocínio e a comunicação matemática, incentivando os alunos a analisarem e criticarem as várias resoluções obtidas, levando-os a um melhor entendimento dos conceitos matemáticos e as suas diversificadas forma de aplicação.

Penso não ter possuído nenhuma dificuldades ao nível do conhecimento do programa, nem ter demonstrado carências científicas. Efectuei sempre uma correcta preparação de aulas utilizando os manuais escolares como apoio e a ajuda incansável dos meus orientadores, com o intuito de melhorar os meus conhecimentos científicos. Apenas demonstrei algumas lacunas ao nível do vocabulário matemático, tentando sempre corrigi-las de forma eficiente.

Como estratégia utilizei a técnica de leccionar previamente em casa a aula preparada, com o pressuposto de identificar os erros de vocabulário e assim corrigi-los antes da apresentação aos alunos.

Em relação ao 10º ano e como referido anteriormente, os módulos a leccionar são seleccionados pelos professores responsáveis pela disciplina na escola. Cada módulo possui objectivos inerentes ao ensino Profissional. Estes objectivos são idênticos ao do Ensino científico-humanístico, porém contendo uma menor quantidade de objectivos e estando estes sempre ligados ao meio exterior. Neste sentido os conteúdos programáticos leccionados foram:

MÓDULO A3 – ESTATÍSTICA

1. Estatística – Generalidades:

- Objecto da estatística. Utilidade na vida moderna;
- Recenseamento e sondagem; população e amostra; critérios de selecção da amostra de uma determinada população;
- Tipos de caracteres estatísticos: qualitativo e quantitativo (discreto e contínuo);
- Estatística descritiva e indutiva.

2. Organização e interpretação de caracteres estatísticos (qualitativos e quantitativos):

- Formas de representação: gráficos circulares, diagramas de barras/histogramas, pictogramas, função cumulativa, diagrama de extremos e quartis, tabelas de frequências absolutas e relativas, polígono de frequências;

- Medidas de localização central: moda/classe modal, média, mediana e quartis;

- Medidas de dispersão: amplitude, variância, desvio-padrão amplitude interquartis.

3. Referência a distribuições bidimensionais (abordagem gráfica e intuitiva):

- Diagrama de dispersão, dependência estatística e correlação positiva e negativa;

- Coeficiente de correlação e sua variação no intervalo;

- Definição de centro de gravidade de um conjunto finito de pontos; sua interpretação física;

- Recta de regressão: sua interpretação e limitações.

MÓDULO A1 – GEOMETRIA

1. Resolução de problemas de geometria no plano e no espaço.

Continuação da resolução de problemas

Alguns tópicos que poderão ser estudados na resolução de problemas ou em investigações:

- Estudo de alguns problemas de empacotamento;

- Composição e decomposição de figuras tridimensionais;

- Um problema histórico e sua ligação com a História da geometria.

2. O método das coordenadas para estudar geometria no plano e no espaço:

- Referenciais cartesianos ortonormados no plano e no espaço;

- Correspondência entre o plano e $\mathbb{R}^2$ entre o espaço e $\mathbb{R}^3$;

- Equação reduzida da recta no plano e equação $x = x_0$.

MÓDULO B6 – PADRÕES GEOMÉTRICOS

1. Identificação de simetrias em tapetes, ou noutras decorações planas ou no espaço:

- Estudo de alguns padrões geométricos planos (frisos) e das pavimentações regulares com identificação das transformações neles envolvidas.

2. Estudo e reconstrução de aspectos geométricos, usando programas de geometria dinâmica, de exemplares do património artístico histórico, a partir de um motivo mínimo:

- Abordagem de um problema histórico, ou de um estilo de elementos decorativos e sua ligação com a História da Geometria.

Tive uma preparação de aulas efectivas (retratado em B2 – Preparação de aulas) onde o conhecimento dos conteúdos e dos objectivos a alcançar foram de extrema importância para a leccionação das aulas. O trabalho desenvolvido no 10º ano, foi realizado sem uma base de apoio e toda a planificação teve de ser criada por mim com o apoio incansável do meu orientador cooperante.

Produzi dois tipos de planificações: a curto e médio prazo. As planificações de médio prazo caracterizavam-se por Planos de Unidades a leccionar (ex: Geometria...), enquanto que as planificações a curto prazo representavam os Planos de Aula. (*ver Apêndice III*))

Tentei sempre ter o máximo de rigor na preparação das minhas aulas, nunca descurando os conteúdos programáticos e os objectivos inerentes a eles. Porém senti algumas dificuldades em racionar os conteúdos a leccionar e ajustá-los ao tempo da aula.

A disciplina de Matemática é aquela que os alunos normalmente possuem maiores dificuldades, assim tentei estar muito à-vontade em relação a qualquer tema e possuir um conhecimento total de cada actividade, tarefa, problema ou exercício proposto.

No início de cada tema criei um ponto de partida contextualizado a situações reais, com o intuito de exemplificar e construir novos conhecimentos matemáticos, tendo como base as metodologias defendidas no currículo.

Escolhi as tarefas que considerei mais interessantes e adequadas aos conteúdos estabelecidos, consultando manuais e adaptando exercícios de forma a obter o grau de exigência pretendido.

Procurei assim, possuir um sólido conhecimento do conteúdo matemático, na óptica de saber utilizar a matemática como ferramenta (saber fazer), e igualmente possuir um vasto reportório de formas de representação de processos matemáticos (saber ensinar a fazer). Nem sempre me foi possível concretizar este propósito por falta de experiência ou pela existência de lacunas no conhecimento aprofundado dos próprios conteúdos programáticos.

Neste sentido *O Saber Ensinar a Fazer* foi uma das maiores dificuldades que encontrei ao longo da PES, pois até esse momento servia-me da matemática apenas como um “bom utilizador”.

A3 – Conhecimento dos alunos

Uma boa leccionação passa também por um bom conhecimento dos alunos, a fim de perceber quais as suas dificuldades, os seus interesses e as melhores formas de os motivar, ou seja, é emergente apostar numa boa análise do real para efectivamente preparar o ideal.

Como indica Ponte e Oliveira (2002) o professor deve conhecer os seus alunos enquanto pessoas, identificando os seus gostos, interesses, cultura e valores.

Tentei estabelecer um clima de respeito, segurança, amizade, tolerância..., um clima securizante onde todos se sentissem bem e à-vontade para exporem possíveis dúvidas. Isso só foi possível graças a um conhecimento prévio dos alunos, o que contribuiu para a resolução eficaz de conflitos e assim facilitar o controlo da sala de aula.

Assim, caracterizarei cada turma separadamente, visto estas pertencerem a diferentes estabelecimentos e os seus alunos estarem inseridos em diferentes faixas etárias, ou seja, visto se tratar de duas realidades totalmente distintas.

Utilizei como instrumento de diagnóstico um inquérito (*ver Apêndice I*), o qual foi preenchido pelos alunos. Porém nem todos os alunos responderam, facto este que condicionou a minha análise à “amostra” de cada turma e não á sua “população”. O inquérito tinha como intuito, conhecer o meio em que os alunos estão inseridos, os seus gostos escolares e hobbies.

Caracterização da Turma do 7ºF.

Esta turma era constituída por 27 alunos, sendo eles catorze rapazes e treze raparigas. Era uma turma bastante homogénea ao nível das aprendizagens em que todos os alunos de uma forma geral tinham alguma facilidade na aquisição dos conteúdos. Na opinião de alguns professores a turma era um pouco barulhenta, porém durante o ano lectivo, nas aulas leccionadas por mim, tal nunca se verificou.

Foram inqueridos dezanove discentes, sendo dez do sexo masculino e nove do feminino. As suas idades situavam-se entre os doze e os catorze anos, sendo o valor mais repetido os treze anos (Moda). Todos eles eram naturais do Concelho de Évora e 90% residiam nessa cidade. Os alunos pertenciam a famílias pouco numerosas

existindo poucos casos onde no máximo existiam dois irmãos. Devido a esse facto quase todos os estudantes tinham um agregado familiar reduzido (84% viviam com menos de quatro pessoas).

Relativamente aos Encarregados de Educação, apenas um dos alunos da amostra possuía o pai como representante. Dos discentes que revelam ser apoiados no estudo, 90% são auxiliados pelas mães.

Ao longo do ano lectivo tive a percepção que quase todos os alunos eram apoiados extra-curricularmente, porém nove deles responderam que estudavam sozinhos. Havendo apoio ou não em casa, quase todos eles mostraram ser aplicados e responsáveis escolarmente, faziam quase sempre os trabalhos pedidos tanto ao nível de sala de aula como os propostos para casa. Apenas dois alunos ficaram retidos em anos anteriores (no 2º e 5º ano) e catorze alunos declararam que o estudo fazia parte das suas rotinas escolares.

Em relação aos gostos extracurriculares, os três hobbies preferidos dos alunos eram:

Ver televisão, sair com os amigos e ouvir musica. (*ver Apêndice VII*)

No que se refere à aprendizagem dos alunos, a turma era bastante homogénea visto todos os estudantes possuírem características muito similares e uma boa capacidade de aquisição de conhecimentos. Penso que se tratava de uma turma muito boa, um pouco faladora, porém fácil de controlar. Todavia esta turma possuía quatro alunos referenciados pela Psicóloga Escolar, tendo três deles Hiperactividade e um Síndrome de Asperger. Refiro que estas patologias nunca interferiram no desenvolvimento curricular de cada um, nem no desempenho geral da turma.

Os conteúdos em que os discentes sentiram mais dificuldades podem-se reportar a dois subtemas, o das Sequências e Regularidades e o das Equações. No que se refere ao primeiro subtema os alunos sabiam e entendiam as noções essenciais. No entanto na resolução de tarefas não conseguiam aplicar com facilidade essas noções. No segundo subtema (equações) os estudantes apresentaram dificuldades idênticas ao primeiro subtema, consecutivamente cometiam os mesmos erros, mesmo depois desses terem sido corrigidos e discutidos, demonstrando sempre alguma resistência na aquisição deste conteúdo programático

Caracterização da Turma do 10º O.

Ao contrário da realidade do 7º ano esta turma é muito mais pequena e constituída apenas por dezassete alunos, sendo eles três rapazes e catorze raparigas, dos quais unicamente treze chegaram ao fim do ano lectivo.

Era uma turma muito complicada a nível comportamental, por isso optei por manter uma postura emocionalmente estável (manter a calma e o bom humor em todos os momentos), ser justo e apoiante, com objectivo de prevenir comportamentos de indisciplina, tal como defende Noronha (1992). Estes alunos possuíam muitas lacunas ao nível da matemática e demonstravam muitas dificuldades de aprendizagem.

A caracterização da turma é referente aos alunos que terminaram o ano lectivo (onze raparigas e dois rapazes), estes possuíam idades entre os quinze e os dezoito anos e tinham naturalidades diversas tais como: Beja, Évora, Azaruja, Reguengos de Monsaraz, Rio de Moinhos e Portel, porém 54% deles habitavam em Évora. Os seus agregados familiares eram reduzidos, existindo apenas três casos onde o estudante possuía dois irmãos. Todos eles possuíam os progenitores como encarregados de educação, sendo as mães, 85% das vezes, as responsáveis por esse cargo. Em relação ao percurso escolar dos discentes, oito deles já tinham ficado retidos e apenas um possui ajuda para estudar. Quando analisei estes inquéritos fiquei surpreso perante a resposta de dez alunos, referindo estes que estudavam habitualmente, tal facto não era comprovado diariamente em sala de aula.

Perante o meu conhecimento pessoal referente a cada um deles, penso que se tratava de uma turma que estudava muito pouco, assim posso deduzir que a resposta dada não se reportava, de todo, à realidade.

Quase todos os alunos optavam por utilizar como meio de transporte o carro ou autocarro, normalmente acompanhado por pais ou amigos nas suas deslocações casa-escola-casa. No que concerne aos gostos extracurriculares, os três hobbies preferidos eram: ir à discoteca, sair com os amigos e ouvir musica. (*ver Apêndice VII*)

Como referi anteriormente os alunos não se empenhavam o suficiente para conseguirem bons resultados escolares, demonstrando sempre falta de interesse. No que se concerne às dificuldades apresentadas, salvo um ou dois alunos, o geral da turma apresentava muita dificuldade em todos os conteúdos leccionados e demonstrava a não aquisição de conhecimentos ao nível do 3º Ciclo do Ensino Básico. Um exemplo identificativo consistia no Cálculo de Áreas e Volumes, onde

apresentavam um conhecimento muito reduzido. Depois de trabalhar com afinco este tema, os alunos nunca conseguiram demonstrar, de uma forma segura, os conceitos leccionados. Eram alunos com uma baixa auto-estima, que se sentiam desiludidos com a escola e apresentavam um certo aprisionamento escolar devido às suas idades.

B – Planificação e Condução de Aulas e Avaliação de Aprendizagens

B1 – Perspectivas educativas e métodos de ensino

“... A educação é uma empresa demasiada fundamental para que se possa aceitar o risco de abordar sem ter concebido um projecto de acção pedagógica, e de concluí-la sem ter verificado se ela deu os seus frutos...”

(Louis D’ Hainaut in “Educação dos fins aos objectivos.”, 1980)

O professor tem cada vez mais um papel fulcral na perspectiva educativa. Este tem como tarefa adaptar estratégias e materiais de forma a motivar os alunos e dignificar a disciplina “Matemática”. O docente deve aplicar metodologias diversificadas com o intuito de provocar neles uma evolução intelectual e uma maior capacidade de raciocínio.

O professor deve conhecer bem os seus alunos (referido no ponto anterior), as suas lacunas, os seus pontos fortes e possuir um conhecimento quase total referente ao nível de desenvolvimento de cada educando. Tentei conhecer cada aluno com o objectivo de identificar o nível do seu desenvolvimento cognitivo e assim fazer uma preparação de aulas com rigor, diversificadas, diferenciadas e motivadoras, ou seja, adaptadas a cada um e a todos.

Em todas as minhas aulas tentei diversificar as metodologias utilizadas, tendo como base a aquisição de conhecimentos de cada aluno. Por vezes tive que alterar o método de ensino dependendo da receptividade que os alunos apresentavam em relação aos conceitos leccionados em cada aula. Nem sempre esta alteração foi suficiente para conseguir a sua atenção, assim muitas vezes utilizei como estratégia abordar assuntos do seu interesse com o pressuposto de os motivar e seguidamente continuarmos a trabalhar.

Tentei ainda, sempre que possível, ligar os conteúdos matemáticos a exemplos do dia-a-dia, tornando os alunos uma parte integrante desses exemplos. Outra estratégia

utilizada e referenciada pelo Ministério da Educação, foi colocar os alunos a trabalhar cada tarefa a pares. Esta actividade permitiu-lhes a evolução do raciocínio matemático, da linguagem matemática, o respeito pelo próximo e o aperfeiçoamento de relações humanas.

Durante o meu percurso na PES tentei que os alunos aprendessem matemática sem nunca descurar as regras sociais. Valorizei e trabalhei valores como:

- Respeito ao próximo;
- Respeitar todas as ideias;
- Respeitar a vez de falar;
- Responsabilização de actos públicos.

A aquisição destes valores proporcionou momentos de “Discussão matemática” em sala de aula.

Segundo Abade Lenglet du Fresnoy “*os alunos aprendem mais facilmente quando usam os ouvidos, olhos e as mãos*”. Assim, durante a PES tentei promover aos alunos não só o *Saber*, mas também o *Saber Fazer*, criei desta forma situações nas quais os alunos tiveram a possibilidade de utilizar vários recursos/materiais, tais como: o computador; o videoprojector; o retroprojector e materiais manipuláveis. Criei ainda fichas de trabalho, um jogo e *powerpoints*.

Tentei diversificar as minhas aulas, para que estas não fossem monótonas, com o intuito de produzir em cada aluno uma vontade intrínseca de aprender. Nem sempre consegui esse objectivo, sendo mais complicado atingi-lo no 10º ano do que no 7º ano. Penso que a sua pouca recepção se deveu à sua faixa etária e aos seus gostos (definidos na caracterização da turma).

No 3º ciclo as aulas foram de um carácter mais investigativo enquanto que no secundário possuía um carácter mais expositivo. No 7º ano tive como estratégias principais:

- Trabalho a pares e pequenos grupos;
- Investigação;
- Discussão.

Explicitando, tentei que os alunos trabalhassem em grupo de duas pessoas e chegassem a um resultado, seguidamente discutíamos os resultados obtidos em grande grupo (sala de aula) e chegávamos a uma conclusão.

No 10º ano a estratégia principal teve de ser alterada devido à especificidade da própria turma. Baseei as minhas aulas num ensino mais expositivo, tendo como suporte a resolução de exercícios/problemas e utilizei a explicação directa.

Prefiro o ensino em que o aluno é parte integrante da sua aprendizagem, pois desta forma o aluno consegue adquirir conceitos e chegar a conclusões mais eficazes, se tiver um papel cooperante e activo. Porém nem sempre é possível leccionar desta forma, em turmas com grandes lacunas ao nível de comportamento e conhecimento matemático.

Sempre que foi possível, na turma do 10º ano de escolaridade, tentei levar os alunos à descoberta, mas esta tentativa foi rogada, uma vez que os alunos dispersavam-se e não produziam o mínimo esforço para tentar chegar a algum resultado.

Esta situação levou-me a reformular estratégias para conseguir efectivamente motivar todos os alunos e assim torná-los elementos participativos, activos em sala de aula.

B2 – Preparação de aulas

Preparei sempre as minhas aulas de uma forma cuidada, tendo em atenção os níveis etários, maturidade, interesses e dificuldades dos alunos, tentando criar aulas com originalidade, e tendo sempre em consideração os pré-requisitos, necessidades dos alunos, conhecimentos pré-adquiridos e experiências anteriores dos mesmos.

Os meus planos de aula foram elaborados de forma a articular as aulas anteriores com as posteriores, com o pressuposto de formar uma unidade pedagógica segundo as orientações enunciadas no programa oficial (*ver Apêndice III*).

Procurei desenvolver actividades diversificadas e motivadoras, sugerindo aos alunos o trabalho a pares e em pequenos grupos, com o intuito de promover a comunicação matemática, através da cooperação (*ver Apêndice III – aula de 26/02*).

Como defende o NCTM, o Professor ao planear as aulas individuais deverá tentar organizar os conteúdos de modo a interligar todas as ideias e formar um todo. Cada ideia deverá ser cuidadosamente desenvolvida de forma a surgirem elementos importantes como terminologia, definições, notações, conceitos e competências.

Nem sempre as preparações foram feitas inteiramente à minha vontade, visto que em relação ao 7º ano, todos os docentes que leccionavam a disciplina, preparavam em conjunto as tarefas pré-indicadas, não me sendo possível alterar a sua organização.

Concebi e adaptei várias tarefas, principalmente ao nível do 10º ano, tendo em vista a aprendizagem e progresso dos alunos, utilizando vários materiais e recursos adequados e diversificados (*ver Apêndice IV e V*).

Relativamente aos materiais auxiliares e didácticos, elaborei novos recursos (diapositivos, jogos, fichas formativas e de trabalho), sendo estes, no meu entender, óptimos ao nível didáctico-pedagógico e bem criativos (*ver Apêndice IV e V*).

Tentei sempre verificar previamente a existência do material necessário para a operacionalidade da aula, diligenciando sempre ter uma solução preparada aquando da existência de alguma falha. Procurei ainda tentar adaptar-me e tirar proveito de todas as oportunidades para orientar as aulas em direcções não previstas, como defende o NCTM.

Levei constantemente todo o material necessário e previ, com alguma antecedência, a gestão do tempo para que todas as aulas se desenrolassem sempre

dentro do parâmetro de normalidade, permitindo assim atingir os objectivos propostos pelo programa.

Em, suma tentei sempre planificar com rigor científico as minhas aulas, visto acreditar que esta tarefa possa beneficiar a minha leccionação e assim favorecer as aprendizagens dos alunos de uma forma significativa.

B3 – Condução das aulas

Em conformidade com este item, penso ter demonstrado uma boa postura, evidenciando poucas lacunas, sendo estas relacionadas com a minha falta de experiência de leccionação. Tentei conduzir as minhas aulas segundo quatro pressupostos essenciais:

- Ambiente e ritmo de aprendizagem;
- Comunicação com os alunos;
- Acompanhamento dos alunos;
- Trabalho em grupo ou pequeno grupo.

Estes pressupostos estão sempre interligados com a Matemática (descrito em cada um deles). A aula do dia 26 de Fevereiro demonstra a utilização dos quatro itens referidos anteriormente. (*ver Apêndice III*)

Consegui leccionar quase todas as aulas sem problemas de indisciplina, sem conflitos e de uma forma calma e amena.

Ambiente e ritmo de aprendizagem

Relativamente ao ambiente criado em sala de aula:

- ♦ Estabeleci e mantive regras de funcionamento e rotinas de trabalho;
- ♦ Criei empatia com os alunos e penso que tornei a sala de aula um local com um clima de descontração, responsável e disciplinado;
- ♦ Tive sempre uma postura correcta prevenindo e remediando comportamentos inapropriados dos alunos e antecipando qualquer situação de indisciplina;
- ♦ Motivei sempre os meus alunos e tentei criar reforços positivos;
- ♦ Procurei dinamizar as minhas aulas, mantendo os alunos activos, permitindo-lhes ter um papel interventivo no processo ensino-aprendizagem;
- ♦ Tentei gerir o tempo tendo em conta os objectivos das aulas sem quebras no ritmo de trabalho.

No que se refere ao ritmo de aprendizagem, tentei promover o ensino diferenciado em cada aluno, visto todos terem diferentes capacidades de aprendizagem. Procurei ainda utilizar a linguagem matemática de forma correcta e coerente. Porém nem sempre consegui fazê-lo, sendo essa uma das falhas mais visíveis durante a PES.

Tentei combatê-la ao longo do ano lectivo mas, demonstrei sempre algum défice linguístico. Outra lacuna demonstrada recaiu na falta de conexões entre conteúdos. Por vezes não consegui interligar conceitos, explicando-os separadamente. Penso que tive uma melhoria bastante aceitável ao longo do ano lectivo nas dificuldades referidas anteriormente.

Comunicação com os alunos

Comuniquei com todos os alunos, ajudando-os a desenvolver o domínio da linguagem e da comunicação matemática. Tentei que eles utilizassem sempre os termos matemáticos correctos e rebatessem conceitos e ideias (desenvolvido no ponto C – Análise da prática de ensino).

Como refere Ponte (2007) a comunicação é uma forma de regulação do processo educativo, assim tentei expor, explicar, questionar, criar duvidas e ao mesmo tempo levá-los à descoberta, produzindo discussões matemáticas essenciais a um aumento dos níveis de comunicação em sala de aula.

Utilizei quase sempre uma linguagem clara e precisa, num tom de voz adequado a cada situação, de forma a motivar os alunos, bem como a precaver algum indício de indisciplina.

Nunca possuí uma posição estática, movimentando-me no espaço de sala de aula e estimulando a participação de todos os alunos.

Acompanhamento dos alunos

Acompanhei os alunos fora e dentro da sala de aula, dando-lhes sempre atenção tanto a nível escolar como pessoal, criando neles uma certa confiança professor/aluno.

Reformulei, sempre que necessário, em aula o plano previsto devido à existência de carências de conteúdos por parte dos discentes.

Em sala de aula tentei acompanhar todos os alunos individualmente, para conhecer as suas compreensões sobre a aprendizagem da Matemática e colmatar qualquer dificuldade, logo aquando do seu aparecimento.

Tentei estimular a autonomia nos alunos e a sua capacidade autocrítica e reflexiva sobre os seus trabalhos e ideias, tornando-os mais confiantes nas suas resoluções. Martinho e Ponte (2005) referem que é importante que o aluno tome posições, defenda as suas ideias e convença outros do seu ponto de vista. Para que tal se verifique o discente deve ter uma boa compreensão das suas próprias aprendizagens. Neste sentido, o NCTM defende que “a aprendizagem com compreensão é essencial para tornar os alunos capazes de resolver os tipos de problemas que, inevitavelmente, irão enfrentar no futuro”.

Penso ter mantido sempre uma atitude correcta e ter acompanhado de forma eficiente os alunos, levando-os a se tornarem seres autónomos e autocríticos.

Trabalho de grupo (pequeno grupo)

Na maioria das aulas do 7º ano os alunos trabalharam em pequenos grupos (trabalho a pares), com o objectivo de fomentar a sociabilidade, a afectividade, o respeito pelo próximo, a valorização do pensamento, a retórica, a coesão e a refutação de pensamentos.

Ao nível da matemática, este tipo de trabalho promove a dimensão social da aprendizagem da Matemática (a comunidade participa na sua aprendizagem); promove a discussão de diferentes processos e estratégias de resolução de problemas (discussão matemática); facilita a aquisição de conceitos matemáticos, visto ser um processo mais dinâmico do que em relação a toda a turma e os alunos adquirem mais confiança nas suas capacidades individuais, ficando mais intrinsecamente motivados para estudo da Matemática.

Em todas as aulas, tentei que os alunos elaborassem oralmente uma síntese final, reportando todos os conceitos trabalhados por eles, de forma a certificar-me das suas aquisições.

B4 – Avaliação das aprendizagens dos alunos

“ A avaliação pedagógica, quando entendida e usada em toda a sua plenitude, é um instrumento à disposição do professor, que poderá contribuir para que a escola consiga uma promoção ‘de todos a cada um’ ... Entender, pois, a avaliação pedagógica exclusivamente como um conjunto de técnicas é esvaziá-la da sua riqueza, é esterilizá-la.”

(Luísa Cortesão e Maria Arminda Torres, p. 10, 1990)

A avaliação consiste na identificação das modificações de comportamento e das aprendizagens adquiridas pelos alunos. O professor verifica, através de testes, do diálogo e da observação directa, se os discentes adquiriram os conteúdos pretendidos. Se uma grande quantidade dos alunos conseguirem adquirir as aprendizagens previstas, pode-se considerar que as metodologias utilizadas foram eficazes. Esta ideia é defendida por B. Bloom(1974), afirmando ainda que “... considerar-se que 80 a 85% de êxito num dado item, é uma percentagem indicadora de que o assunto está adquirido pela turma.”

Porém o Programa de Matemática do Ensino Básico retrata a avaliação de uma forma bastante diferente, referindo que se trata da recolha de informação, de forma a identificar o progresso dos alunos na disciplina, diagnosticando as insuficiências da sua aprendizagem e demonstrando ao professor a existência da necessidade de alteração das suas planificações.

A avaliação deve ser contínua e individualizada, seguindo a par e passo o processo de aprendizagem de cada aluno, permitindo assim diagnósticos correctos das verdadeiras dificuldades de cada discente. Esta deve ser um processo contínuo ao longo de todo o ano lectivo, sendo os próprios alunos, uma parte integrante dela.

Na perspectiva do NCTM (2007), “a avaliação não deverá ser meramente feita aos alunos; pelo contrário, deverá ser feita para os alunos”.

Penso que o uso desta dinâmica possibilita uma melhor formação do aluno. Aproxima-o da realidade da vida e demonstra-lhe quais as suas dificuldades,

permitindo-lhe que ele as ultrapasse mais rapidamente. Como indica este velho provérbio chinês:

“Diz-me e eu esquecerei

Ensina-me e eu lembrar-me-ei

Envolve-me e eu aprenderei.”

Toda a aprendizagem é um processo contínuo onde o educando se inter-relaciona com a comunidade escolar, obtendo noções essenciais para a sua vida futura. Assim se um discente auto-avaliar os seus saberes, esse procedimento favorece a mais rápida aquisição de novos conhecimentos, provocando uma evolução pessoal e escolar.

Durante o ano lectivo tive uma pequena contribuição na avaliação dos alunos. Ao nível do 7ºano limitei-me a fazer a contabilidade dos T. P. C. e a preencher tabelas de observação, no 10º ano fui responsável por classificar alguns trabalhos.

Em todas as aulas utilizei a observação directa com o intuito de analisar a melhoria do desempenho dos alunos ao nível do comportamento, da participação do empenho e dos conteúdos programáticos (*ver Apêndice II*).

Preenchi sempre grelhas de observação, onde avaliava:

- Assiduidade;
- Participação e intervenção;
- Empenho, interesse e iniciativa;
- Pontualidade;
- Comportamento;
- Apresentação do material necessário;
- Realização das tarefas propostas;
- Cooperação e respeito pelo próximo.

Ao observar os registos anteriormente referidos, permiti-me identificar o desenvolvimento de cada aluno, ficando com a percepção se havia algo a mudar de futuro ou se as estratégias usadas tinham correspondido aquilo que pretendia transmitir em cada aula.

O professor tem o dever de após cada leccionação, fazer sempre a sua auto avaliação, de modo a ver os aspectos positivos e negativos que ocorreram durante a mesma, para saber o que precisa de alterar ou modificar.

O NCTM (2007) defende que os professores necessitam de valorizar fortemente a avaliação na preparação das aulas e no seu desenvolvimento profissional para atingirem o conhecimento necessário sobre as dificuldades dos alunos.

C – Análise da Prática de Ensino

Neste item do meu relatório irei reflectir sobre a minha prática de ensino, identificando os meus pontos fortes e os fracos que tenho a melhorar. Ao longo do ano fui reflectindo aula a aula, tentando corrigir os meus erros e adaptando estratégias ao reparar que as anteriores estavam a fracassar. Assim, penso ter adoptado uma postura equilibrada/coerente ao longo do ano, ter melhorado de forma progressiva e consequentemente ter leccionado aulas de qualidade. (*ver Apêndice III*)

Porém houve algumas aulas que não correram como desejado, essas serão mais enfatizadas devido a necessitarem de uma maior atenção da minha parte.

Na minha primeira aula leccionada encontrava-me muito nervoso e com um certo receio de encarar os alunos, tentei explicar a matéria junto ao quadro, pois aí sentia-me mais protegido. Sendo essa a minha primeira aula cometi erros infantis tais como:

- Não circular pela sala e não acompanhar o trabalho dos alunos;
- Escrever no quadro com uma letra pouco legível, o que condicionava a percepção por parte dos discentes;
- Fazer um mau aproveitamento do quadro e alguma desorganização da informação no mesmo.

Depois do meu orientador e os professores cooperantes me identificarem esses erros, tentei combatê-los de forma eficiente e penso que rapidamente os deixei de efectuar.

Os erros mais comuns no início da leccionação são demonstrados pela reflexão crítica do dia 26 de Fevereiro de 2010, referente à aula dada à turma do 7º F (*ver Apêndice III – aula 26/02*).

Reflexão crítica – Dia 26/02/2010

Iniciei a aula assistida por reforçar os conteúdos não desenvolvidos na aula anterior.

A sessão anterior constava na realização de uma ficha de trabalho que se intitulava de “Combustíveis” (anexo I). Comecei pela alínea 1.4 onde defini as variáveis

independentes e dependentes e na alínea 1.5 escrevi as expressões algébricas definindo os seus significados. Em relação a estas duas questões penso que a minha forma de explicação foi a correcta, porque os alunos adquiriram os conceitos pretendidos.

Em relação ao exercício 2 expliquei qual era o significado da constante de proporcionalidade e mostrei duas formas diferentes de resolução de uma das alíneas, os restantes conteúdos não foram desenvolvidos, porque os discentes os tinham assimilado em aulas anteriores.

No que concerne ao exercício 3 desenvolvi todos os conceitos pretendidos.

Ao analisar a minha aula compreendi que talvez não tenha explicado esta pergunta da melhor forma, deveria ter dado mais ênfase na explicação do gráfico e simplificado a sua fundamentação.

Seguidamente reporte-me à minha tarefa em si, que se chamava “Passeio a pé” e que consistia na análise de gráficos (anexo I). Essa tarefa estava idealizada, para a turma trabalhar em pequenos grupos, e a seguir realizar-se-ia uma apresentação de resultados e uma discussão dos mesmos.

Com o intuito de simplificar e captar mais a atenção dos alunos, construí um powerpoint com os gráficos a apresentar. Este era o ponto de partida para a execução do trabalho proposto.

No momento em que ia fazer a explicação o computador avariou, e criou em mim uma enorme ansiedade e nervosismo. Tentei acalmar-me e colocar no quadro uma tabela que utilizei para explicar o gráfico, porém esse método não surtiu efeito, pois não só não expliquei a matéria como confundi ainda mais os alunos.

Perante estas contrariedades tentei resolve-las da melhor maneira possível, mas contudo, nunca perdi o controlo da turma, nem demonstrei o meu estado de espírito.

No âmbito geral a minha aula teve duas partes distintas, uma parte que decorreu dentro da normalidade e outra que correu menos bem.

Depois da aula reuni com os meus orientadores que me chamaram ainda à atenção para a desorganização da informação no quadro, para escrever com uma letra mais legível e para alguns pequenos erros de vocabulário matemático.

Apesar de todas estas dificuldades, apercebi-me na aula seguinte que os alunos tinham adquirido os objectivos definidos para a aula anterior.

Em quase todas as aulas demonstrei um grande controlo da turma, uma utilização correcta da voz e uma forte relação professor/aluno. Sendo estas características referenciadas pelos meus orientadores como os meus pontos mais fortes. Outro ponto forte, demonstrado por mim, foi o meu envolvimento com a comunidade escolar, visto participar em todas as actividades lectivas e não lectivas desenvolvidas. Senti-me sempre em ambas as escolas como um professor, penso que este facto se deveu à minha forma de estar perante toda comunidade escolar, mas também a uma boa aceitação por parte desta.

Planeei sempre todas as minhas aulas de uma forma cuidada, com base nas dificuldades dos alunos e em quase todas as aulas consegui leccionar o pretendido. Ao nível dos discentes penso que eles adquiriram todos os conceitos por mim leccionados, visto os meus professores cooperantes raramente interferirem nas minhas aulas e me apresentarem pouquíssimas sugestões no final das mesmas.

Como referi anteriormente penso que só devo citar as aulas que não me correram bem, pois nessas é que estão os erros que devem ser suprimidos. O meu professor cooperante Artur Bruno propôs-me a leccionação de aulas ao 12º ano, nos dias 24 e 26 de Maio. Eu aceitei o proposto, apesar destas aulas serem observadas pelo meu orientador Professor António Borralho.

Para mim isto foi um enorme desafio, porque não conhecia a turma, nunca tinha tido qualquer contacto com ela, nem com o currículo inerente a esse ano. Outra agravante residia no facto destas aulas serem observadas, o que me provocava sempre alguma insegurança. Porém aceitei esse desafio e tentei preparar-me da melhor forma possível, para uma boa e correcta leccionação. (*ver Apêndice III*)

Reflexão crítica – Dia 24/05/2010

Leccionei a aula (24/5) de uma forma informativa, expliquei a matéria, os alunos faziam os exercícios e iam corrigi-los ao quadro. Nunca perdi o controlo da turma e os discentes viram-me sempre como professor, pedindo-me auxílio na realização das tarefas propostas. Utilizei este método de trabalho para me proteger um pouco, visto ser tudo novidade para mim.

Após o término da aula, o meu orientador apresentou-me como crítica: “que a aula tinha sido dada de forma tradicional, visto não ter havido muita interacção dos alunos

na sua própria aprendizagem e não ter havido uma inter-ligação entre os conteúdos dados. Também frisou que eu deveria de ter explicado a origem dos mesmos.”

Concordo com as observações apresentadas, porém senti-me inseguro, mas penso não o ter demonstrado aos alunos. Seguidamente analisei o trabalho efectuado em sala de aula e deduzi que era complicado fazer muito melhor, devido a não conhecer bem a turma e não ter um conhecimento aprofundado da matéria leccionada. No entanto vou tentar reformular a próxima aula, indo de encontro às observações apresentadas.

Após estas críticas, pensei de imediato em reformular toda a minha metodologia para a próxima aula de 26 de Maio.

Tendo como base as propostas feitas pelo meu orientador, tentei preparar-me o melhor possível.

Apesar de todos os meus esforços esta leccionação foi péssima, não consegui expor a matéria e até o “respeito” dos alunos perdi (deixaram de me ver como professor), cometi erros, fiquei destroçado e aborrecido comigo mesmo (como está descrito seguidamente).

Reflexão crítica – Dia 26/05/2010

No que se refere à aula do dia (26/5), e tendo em conta todas as críticas feitas anteriormente, tentei mudar a estratégia tornando a aula mais dinâmica e fazendo com que os alunos participassem mais. Porém com o desejo de leccionar bem e ao saber que estava a ser observado, comecei a ficar muito nervoso, bloqueando e confundindo as ideias.

Mediante esta situação o professor Artur Bruno interferiu e acabou ele por dar a aula.

Tudo isto para mim foi desastroso, porque foi a única vez que um professor cooperante intercedeu no meu trabalho e concluiu a minha aula.

Em relação à aula descrita anteriormente, foi para mim bastante frustrante e não consigo perceber como isto aconteceu.

Depois de tantas esperanças e preparação foi inconcebível não ter conseguido leccionar esta aula. Para mim esta situação nunca deveria de ter acontecido.

Leccionei cerca de 25 aulas e considero que três delas não me correram como o pretendido, penso ter demonstrado muitos valores ao nível da honestidade, justiça e integridade. Tentei sempre resolver todos os tipos de conflitos com que me fui deparando, e ao nível da aprendizagem dos alunos penso que todos eles foram bem sucedidos e que toda a matéria leccionada, foi em grande parte bem assimilada por eles. Não senti grandes dificuldades enquanto professor, sendo a maioria das minhas aulas bastante alegres e pouco monótonas. Tive sempre uma óptima relação com os alunos embora por vezes tivesse que os chamar à atenção. Eles tiveram quase sempre concentrados e motivados para os conteúdos programáticos trabalhados.

Penso que tive sempre à altura de todas as dificuldades apresentadas, e que as ultrapassei com alguma facilidade, nunca voltando a cara à luta e sendo sempre um óptimo profissional.

Várias vezes, fui para a escola André de Resende, para assistir às aulas das minhas colegas. Após o término de uma das aulas, a professora cooperante propôs-me “se eu estaria interessado em leccionar a aula seguinte”. Aceitei a proposta apesar de não ter conhecimento da planificação da aula. De imediato a professora se disponibilizou apresentando-me as suas planificações e analisando-as comigo no intervalo.

Estas aulas correram muito bem, criando em mim uma maior capacidade de improviso, essencial no combate de situações novas e complexas.

Em suma, concluo que me encontro motivado e munido de metodologias diferenciadas e diversificadas essenciais para integrar o ensino de forma digna.

D – Participação na Escola

Em pleno século XXI estamos perante uma sociedade sem valores e respeito, que promovem momentos de incerteza face ao futuro. O Homem emancipou-se mas em contradição desresponsabilizou-se. Como sublinha Pascal Bruckner(1998) “...para escapar ao peso da responsabilidade, o homem encontrou duas respostas: o «infantilismo», que lhe permite viver a liberdade ao sabor do capricho, e a «vitimização», que transforma cada um de nós num «detentor de direitos» indefinidamente lesado”. A humanidade tornou-se cada vez mais egoísta, tendo como único objectivo o seu bem-estar, desrespeitando tudo o que os rodeia. (Torrado, 2002)

O conjunto de valores, nos quais a sociedade actual assenta, desencoraja o estudo e promove o insucesso escolar. Diversão, Individualismo e Consumismo, três valores essenciais na sociedade actual, encontram-se em oposição aos defendidos pela escola (atitudes reflectidas, procura incessante de saber e de valores, etc).

Como refere Gilles Lipovetsky(1983) “... estamos destinados a consumir, ainda de que outro modo, cada vez mais objectos e informações, desportos e viagens, formação e relações, música e cuidados médicos. É isso a sociedade pós-moderna: não o para além do consumo, mas a sua apoteose, (...) Consumo da sua própria existência através dos *media* desmultiplicados, dos tempos livres, das técnicas relacionais, o processo de personalização gera o vazio.”

Criar os filhos, educá-los, prepará-los para agir com responsabilidade e segurança no conturbado mundo em que hoje vivemos é uma tarefa tão exigente e desafiadora quanto prazerosa e gratificante.

Família e Escola são pontos de apoio e sustentação ao ser humano, são marcos de referência existencial. Quanto melhor for a parceria entre ambas, mais positivos e significativos serão os resultados na formação da criança. A participação dos pais na educação formal dos filhos deve ser constante e consciente. É importante que pais, professores, filhos/alunos compartilhem experiências, entendam e trabalhem as questões envolvidas no seu dia-a-dia sem cair no julgamento “culpado x inocente”, mas compreendendo as nuances de cada situação, uma vez que tudo o que se relaciona com os filhos tem a ver, de algum modo, com os pais e vice-versa, bem como tudo que se relaciona aos alunos tem a ver com a escola e vice-versa.

A sociedade em que estamos inseridos proporciona cada vez mais a falta de tempo dos pais para o acompanhamento diário dos filhos, esta é uma agravante importante que pode trazer consequências graves às crianças.

A dificuldade de se conciliar a vida familiar com a vida profissional faz com que as crianças permaneçam cada vez mais tempo longe do olhar atento dos pais. Estes, por sua vez, em alternativa, procuram garantir uma ocupação dos tempos livres dos seus filhos que permita o acompanhamento das crianças no período pós-lectivo. Para Durkheim(2002), “o desenvolvimento moral da criança, depende da acção dos adultos, dos pais e dos professores na escola...”

Devido a estas condicionantes, os alunos passam muito mais tempo nas escolas, provocando a necessidade da existência de mais actividades não lectivas. Conhecendo esta realidade social, foram programadas (pelos estagiários) onze actividades pós lectivas, sendo estas divididas por duas escolas.

Na Escola Básica Integrada André de Resende apresentámos as seguintes actividades:

- Concurso “Matemática e os Têxteis”;
- Exposição Viva @ Matemática;
- Clube de Xadrez;
- Exposição “Escher”;
- Criação de um placard da Matemática;
- Palestra sobre a História e regras de Xadrez.

Na Escola Secundária Gabriel Pereira apresentamos mais cinco actividades:

- Clube dos Jogos Matemáticos;
- Visita de Estudo ao Museu do Azulejo e Museu do CCB;
- Criação de um Blog;
- Concurso Logótipo para o Núcleo de Matemática da Escola;
- Palestra sobre “Padrões Geométricos”.

A escolha destas actividades foi feita de uma forma cuidada, pois todas elas estão interligadas com as turmas onde leccionávamos, ou com carências demonstradas no

meio escolar. Tentamos ainda que estas fossem apelativas e com grande teor didáctico.

Retratarei primeiro as actividades da Escola André de Resende, e explicarei qual (ais) o (os) objectivo (s) de cada uma delas, pontos forte e fracos e tentarei indicar ainda formas de colmatar as lacunas existentes.

O Concurso “Matemática e os Têxteis” tinha como objectivo levar os alunos do 7ºC e 7ºF a estabelecer conexões entre a Matemática e o quotidiano. Esta actividade não correu muito bem, pois apenas dois grupos apresentaram o trabalho proposto. Deveríamos ter apoiado mais os alunos e termos uma postura mais controladora e interventiva de forma a visualizar as várias etapas do trabalho e assim identificar quais os não interessados e motivá-los.

A Exposição Viva @ Matemática foi uma actividade proposta, porém, nunca realizada. Este facto deveu-se à não disponibilização da mesma, por parte dos seus responsáveis. Fizemos inúmeros esforços e nunca obtivemos uma resposta.

O Clube de Xadrez foi programado visto este desporto promover o raciocínio matemático, obrigar à tomada de decisão e acalmar todos os alunos que o praticam. Numa sociedade carente de desafios culturais, penso que esta actividade seria essencial para promover o desenvolvimento mental dos alunos.

Este clube foi fácil de implementar, visto já existir na escola o clube dos jogos matemáticos, bastou introduzir o xadrez dentro desse clube e comparecer lá duas vezes semanalmente. Esta actividade foi um sucesso, visto ter tido muita afluência por parte dos alunos, tendo eles demonstrado muito interesse por aprender. Como referi apresentava-me nesse clube duas vezes por semana e cada sessão tinha a duração de uma hora e trinta minutos. Elaborei um powerpoint de apoio que explicava as regras básicas e os procedimentos sobre xadrez (*ver Apêndice VI*).

Foi uma surpresa e alegria para mim, observar o empenho dos alunos em relação a esta actividade, visto eles abdicarem de actividades livres para jogarem xadrez. Esta tarefa teve a duração do ano lectivo.

No âmbito do clube de xadrez organizamos também uma Palestra sobre a História e regras de Xadrez, esta teve muita afluência e foi um sucesso. Este sucesso deve-se

em grande parte ao orador convidado (Prof. Carapau) que tudo fez para simplificar e motivar todos os presentes. Foi uma tarde muito diferente tendo como única lacuna a escassez de tempo, porém incontornável. (*ver Apêndice VI*)

Outra actividade não lectiva era a Exposição “Escher”, esta era pensada com um intuito similar ao Concurso referido anteriormente, porém era destinado a todo o meio escolar. Depois de toda a logística tratada e confirmada fomos deparados, horas antes da sua deslocação, com a não existência de transporte (algo já confirmado). Assim tivemos de substituir esta exposição por outra mais pequena designada a “Matemática e a Natureza”, tendo sido esta deslocada por dois carros privados (o meu e o da colega Tanya). Ambos tudo fizemos para que esta actividade fosse um sucesso perante todas as contrariedades apresentadas ou provocadas. Esta exposição teve grande afluência, visto todos os professores do departamento de matemática, se apresentarem no local com os seus alunos. Esta exposição teve uma duração de cinco dias úteis.

A última actividade proposta foi a Criação de um placard da matemática. Este tinha como propósito mostrar o trabalho desenvolvido pelos matemáticos portugueses ao nível da investigação. Esta actividade estava prevista ter a durabilidade de dois períodos. Por falta de organização no núcleo de estágio, foi apenas realizada no 3º período. Relativamente à adesão desta actividade, não me foi possível verificar, visto se tratar de um placar que se encontrava na sala ampla da escola, local de ajuntamento de alunos.

Como foi referido anteriormente, propusemo-nos realizar também cinco actividades na Escola Secundária Gabriel Pereira.

O clube dos jogos matemáticos foi criado com o intuito de fomentar aos alunos o gosto pelos jogos matemáticos, criamos um espaço onde estávamos semanalmente durante 90 minutos, com os mais variados tipos de jogos.

Não obtivemos o sucesso pretendido nesta nossa demanda, pois nenhum aluno compareceu nesse espaço. Esta ausência, penso que se deveu ao pouco interesse que os alunos possuem nessa faixa etária por acções lúdicas, preferindo conviver com amigos e fazerem actividades extra-escolares ou apenas, porque, as propostas por nós apresentadas eram pouco interessantes. Depois de analisar esta actividade revejo-me

nas palavras de J. P. da Ponte e Ana P. Canavarro(1997) “... Para a maioria dos alunos, os assuntos tratados nas aulas não despertam grande interesse. Muitas vezes isso não resulta propriamente dos assuntos em si, mas da forma como são apresentados.” (p.24)

Posso unificar esta transcrição e transferi-la para o assunto descrito anteriormente, visto acreditar que a forma de motivação utilizada para a adesão dos alunos a essa actividade não tenha sido a melhor. Talvez devêssemos ter ido sala a sala, dar conhecimento sobre o novo espaço na escola, levando os alunos a descobrir o que de novo lá havia, e assim provocar a sua curiosidade.

Outra actividade foi a Visita de Estudo ao Museu do Azulejo e o Museu do CCB (exposição de Robert Long e de Joana Vasconcelos), esta tinha um teor mais voltado para a turma do 10º O, visto as exposições terem conteúdos programáticos leccionados em sala de aula. Tinha como objectivo ainda promover o espírito crítico.

Penso ter sido uma viagem muito produtiva, pois os alunos atingiram os objectivos pré-definidos (identificação de isometrias demonstrada posteriormente em sala de aula), e tiveram a hipótese de fazer um azulejo, que receberam mais tarde.

Criamos ainda um Concurso para criar um Logótipo para o Núcleo de Matemática da Escola, em princípio seria abrangente a toda a escola. Porém apenas um aluno da turma entregou um projecto, este era desprovido de qualquer interesse, visto não possuir as características predefinidas. Produzi um cartaz apelativo para motivar os alunos, mas, estes não se interessaram por realizar a actividade. Penso que deveria ter previsto que isso poderia acontecer, visto serem alunos mais velhos em que actividades deste tipo não contam para classificação e como tal não possuem interesse para eles. (*ver Apêndice VI*)

Tínhamos pensado realizar uma palestra sobre “Padrões Geométricos”, mas depois da minha colega Tanya ter falado com a Dra. Fernanda Matias, responsável por dar a palestra, decidimos torná-la num workshop, servindo de introdução a um conteúdo matemático (isometrias).

A apresentação foi espectacular e permitiu aos alunos utilizarem materiais manipuláveis, que simplificaram a aquisição de conteúdos matemáticos demonstrados posteriormente.

Tínhamos ainda programado fazer um blogue, esse ajudaria todos os alunos a ter acesso a fichas de trabalho, matéria e actividades curriculares. Este não foi realizado devido ao mau desempenho de uma estagiária integrada no núcleo de estágio.

Ao longo da minha prática pedagógica tentei sempre empenhar-me ao máximo na participação activa da escola. Participei em todas as actividades propostas pela Escola, docentes e estagiários.

Ao nível da escola cooperei em todas as reuniões propostas, tentando sempre estar documentado e participando activamente sempre que solicitado.

Em todos os períodos houve reuniões de turma e de departamento, nas quais me apresentei sempre que convocado. Assisti ainda a dois saraus no âmbito da turma do 7º F, organizado pela directora de turma e com participação logística de todos os docentes das disciplinas.

E – Desenvolvimento Profissional

“A formação de um professor nunca acaba. É pois, importante que cada um tenha à sua disposição instrumentos, materiais que o ajudam a melhorar e a reflectir sobre a prática profissional.”

(Luísa Cortesão e Maria Torres, p. 9, 1990)

O desenvolvimento profissional de um professor é algo constante e intemporal, pois todo o Ser aprende ao longo do tempo.

A formação dos docentes não acaba aquando do término da formação inicial, visto se tratar de um movimento individual, autónomo e de busca permanente da actualização durante a sua vida profissional.

As actuais orientações curriculares (*Currículo Nacional do Ensino Básico* (2001) e o *Programa de Matemática do Ensino Básico* (2007)) apresentam argumentos poderosos, chamando a atenção dos profissionais de educação para a necessidade de uma formação contínua, vistos os programas serem diferentes dos apresentados antes dos finais dos anos 80. Estes novos programas foram classificados e reclassificados de acordo com as características fundamentadas em inúmeras avaliações, numa concepção com o intuito de beneficiar e introduzir algumas mudanças significativas na prática pedagógica de cada docente com a intenção de melhorar as aprendizagens dos seus discentes.

Em 1988, dois anos depois da criação da APM (Associação de Professores de Matemática) surgiu um documento sobre as novas orientações do currículo da Matemática, que possuía o nome de *Renovação do Currículo de Matemática*. Na mesma época apareceu ainda o *Projecto MAT789 Inovação Curricular em Matemática*, tendo como objectivo conceber e experimentar um currículo de Matemática para o 3º Ciclo.

Ao longo dos últimos 20 anos vários professores e investigadores têm difundido várias publicações sobre temas variados (por exemplo Martins, Monteiro, Viana & Thurman, 1997; Antunes & Nápoles, 1998), onde pretendem discutir e ilustrar materiais

onde salientam a importância das actividades de exploração, modelação e investigação.

As actuais orientações curriculares em Matemática elevam a fasquia e exigem muito mais capacidades de adaptação às necessidades dos alunos, criando enormes reptos aos professores. As finalidades da Educação Matemática na actualidade são inegavelmente mais difíceis de alcançar do que as que orientavam a Matemática tradicional, representando um enorme desafio para os professores (Santos & Canavarro, 2001).

Todo o desenvolvimento pessoal e profissional dos professores condiciona o desenvolvimento da Escola enquanto organização e de todo o Sistema Educativo. Assim o docente deve manter uma permanente actualização pedagógica, como refere António Borralho (2011) “Em estreita ligação com o conhecimento profissional do professor está o seu próprio desenvolvimento profissional que é considerado como um processo dinâmico, uma vez que não se trata de um produto acabado no momento em que ele recebe a sua habilitação profissional”. (pag.231)

Hoje, a escola tem um enorme desafio perante ela, assim uma boa formação de professores é essencial, visto ser condizente com as exigências de uma sociedade em mudança acelerada.

O processo de formação enquanto aluno de PES implicou-me uma mudança pessoal, desenvolvendo-me um desejo de criação e pesquisa de recursos pedagógicos, alterando a forma de eu conceber e praticar o ensino.

Muitas vezes dei por mim pesquisando formas e métodos distintos, até altas horas, com o intuito de desenvolver o raciocínio e facilitar a aprendizagem daqueles que de mim dependiam.

Tentei melhorar o meu conhecimento matemático ao nível do conhecimento de tópicos específicos, pois tive de aprofundar conceitos que não dominava totalmente (Números Complexos – leccionado no 12º ano, Frisos e Pavimentações – leccionado no 10º ano, etc). Melhorei ainda o meu conhecimento sobre currículos utilizados no ensino da Matemática, tanto ao nível das metodologias utilizadas, como estratégias a utilizar para a aquisição de competências/objectivos por parte dos meus futuros alunos.

Outra característica fulcral para o desenvolvimento profissional do professor consiste no trabalho conjunto entre docentes da mesma disciplina, visto este tipo de

tarefas produzir enormes vantagens ao nível da preparação de aulas, na realização de exercícios propostos ou conceitos a leccionar aos alunos.

Assim, ao longo deste ano transacto tentei sempre trabalhar em conjunto com os meus colegas de PES estagiários e orientadores. Este trabalho conjunto reflectiu-se rapidamente pois permitiu-me aprender a planificar aulas tanto a curto como médio ou longo prazo. Aprendi ainda a produzir fichas de trabalho, fichas de avaliação e a melhorar a minha conduta em sala de aula.

Debati ainda ideias e preparei aulas em conjunto, principalmente, com a minha colega Tanya, visto acreditar na importância da partilha e do diálogo entre professores, sendo estas actividades uma base para a concepção do método ensino/aprendizagem.

Tentei ainda ter sempre a clareza e o respeito necessário perante todos os intervenientes escolares durante o decorrer da PES. Penso que o respeito pelos cidadãos que se pretendem formar é essencial, por isso é necessário ter uma percepção de mim mesmo, e dos conflitos de que se reveste a minha actividade profissional.

Daí posso dizer que pautei todo o meu percurso na PES por uma antiga máxima socrática “Conhece-te a ti mesmo”, ousando afirmar que o meu auto-conhecimento, foi essencial na resolução de conflitos (inter-núcleo ou extra-núcleo), no domínio das turmas ou apenas na boa conduta demonstrada como interveniente do meio escolar.

Outra forma de me desenvolver profissionalmente constou na participação em seminários inseridos no âmbito do mestrado administrado pela Professora Ana Paula Canavarro e pelo Professor António Borralho e na participação de reuniões existentes em cada escola. Estas eram frequentadas por todos os professores de Matemática, onde debatíamos ideias e propostas de trabalho para a aplicação de métodos de aprendizagem essenciais aos alunos. Tentei sempre sugerir ideias oportunas e escutar com muita atenção os comentários positivos e negativos relativos a essas ideias. Penso que todas as observações beneficiaram e melhorarão o meu desenvolvimento pessoal enquanto professor e ser humano.

Particpei ainda numa formação na área dos quadros interactivos e assisti a várias apresentações de diferentes manuais escolares com o intuito de aumentar o meu conhecimento sobre o programa a leccionar e as formas diversificadas de utilizar as novas tecnologias no âmbito da leccionação de aulas.

Conclusão

Durante o ano lectivo de 2009/10, ano em que frequentei a PES a nível do 3º Ciclo e Secundário, tive a possibilidade de colocar em prática os conhecimentos adquiridos até à presente data. Todo o trabalho desenvolvido durante a PES, permitiu-me entender que para se ser um bom professor não basta conhecer os currículos nacionais e as diferentes metodologias que se podem utilizar em sala de aula. Deve haver um trabalho feito previamente antes de iniciar a aula. Esta deve ser correctamente planificada e orientada de acordo com a turma que a vai receber.

Leccionar não é um despejar de matéria para os alunos, onde estes são meramente ouvintes. Os alunos devem participar de forma activa o mais possível, tendo o professor um papel moderador para que consiga levar os alunos a adquirir os conceitos matemáticos previstos para cada aula. Para se trabalhar desta forma, o docente terá que realizar um trabalho de preparação, sendo esse assente nas necessidades dos alunos.

Os discentes devem ser motivados de forma a conseguirem obter bons resultados. A maior parte dos estudantes possuem um certo “tabu” em relação à Matemática, assim para se terminar com esse pensamento devemos tornar as nossas aulas mais atractivas e dinâmicas. Penso que para tal devemos recorrer às novas tecnologias, visto se tratarem de um bom instrumento de trabalho e motivação.

Eu como “Professor que fui e professor que pretendo ser futuramente”, tenho plena consciência que para realizar bem as minhas funções, preciso de estar constantemente actualizado e possuir material didáctico diversificado, sendo este essencial para uma mudança de metodologia em sala de aula. É óbvio que um professor após o término de uma aula, deve analisar sempre o trabalho realizado e observar quais os aspectos negativos desta, com o intuito de os poder colmatar na sessão seguinte.

Assim é de extrema importância que um professor conheça os seus alunos, que possua uma empatia com eles e que tenha a capacidade de reconhecer e até antecipar onde estes costumam errar, de forma a corrigir mais rapidamente os seus equívocos.

Todo o meu trabalho ao longo da PES fez-me reflectir e perceber, que até o mínimo dos mínimos se torna um máximo quando ensinamos. Por essa razão, passei muitas horas a ponderar e a planificar aulas, na tentativa que estas fossem as mais

proveitosas possíveis (para aqueles que se encontravam a meu cargo) e procurei sempre preparar-me para cada lição, e assim combater de uma forma eficaz a minha inexperiência, visto esta ser uma das minhas maiores condicionantes durante o ano transacto.

Olhando para trás e reflectindo sobre todo o meu trabalho desenvolvido, concluo que este correu de forma bastante boa e penso ainda que as lacunas demonstradas apenas se deveram à minha pouca experiência de leccionação.

De futuro tudo farei para ser um professor exemplar, regendo-me por princípios como a honestidade, a justiça e a integridade, valores essenciais em toda a comunidade escolar.

Bibliografia

Borrvalho, A. & Neutel, S. (2011). O Currículo Nacional do Ensino Básico e a Prática lectiva dos Professores de Matemática. *Revista Iberoamericana de educacion* Nº 56.

Bloom, B. et al. (1974). *Taxonomia de Objetivos Educacionais. Domínio Cognitivo*. Porto Alegre: Ed. Globo.

Bruckner, Pascal. (1998). *Filhos e vítimas: o tempo da inocência*. In: Morin, E. & Prigogine, I. *A sociedade em busca de valores – para fugir à alternativa entre o cepticismo e o dogmatismo*. Lisboa: Instituto Piaget, 1998, p.51-62.

Cortesão, L. & Torres, M. (1990). *Avaliação Pedagógica II – Perspectivas de Sucesso*. Porto: Porto Editora.

Cury, A. (2004). *Pais Brilhantes, Professores fascinantes*. Lisboa: Pergaminho.

Durkheim, E. (2002). *La educación moral*. Madrid: Editorial Trotta.

Formosinho, J. & Ferreira, E. (2000). *Políticas Educativas e Autonomia das Escolas*. Lisboa: Edições Asa.

Lipovetsky, G. A (1983). *Era do Vazio*. Lisboa: Relógio D'Agua

Martinho, M. & Ponte, J. (2005). *A comunicação na sala de aula de Matemática: Um campo de desenvolvimento profissional do professor*. Paper presented at the Actas do V CIBEM, Porto, Faculdade de Ciências do Porto.

Noronha, M. & Noronha, Zélia (1992). *Escola, Conflitos – Como evitá-los? Como geri-los?* Lisboa: Escolar Editora.

NCTM (2007). *Princípios e Normas para a Matemática Escolar*. Lisboa: APM.

Pacheco, J. (1996). *Currículo: Teoria e Praxis*. Porto. Porto editora

Ponte, J. & Canavarro, A. (1997). *Matemática e novas tecnologias*. Lisboa. Universidade Aberta.

Ponte, J., Guerreiro, A., Cunha, H. (2007). A comunicação nas práticas de jovens professores de Matemática. *Revista Portuguesa de Educação*, vol. 20, nº 2.

Ponte, J. & Oliveira, H. (2002). Remar contra a maré: A construção do Conhecimento. *Revista da Educação*, Vol.11, nº2.

Sztajn, P.(1997). *Conteúdos, atitudes e ideologias: A formação do Professor de Matemática*. Lisboa: Ed. Vozes.

Torrado, A. (2002). *Da Escola sem sentido, à escola dos sentidos*. Lisboa: Caminho.