

A INTRODUÇÃO DE ACTIVIDADES PRÁTICAS NO 1º CICLO DO ENSINO BÁSICO - UM CONTRIBUTO PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES

MESTRE, NORBERTO

Universidade do Algarve.

<nmestre@ualg.pt>

Palavras chave: Actividades práticas; Formação professores 1º ciclo; Auto-formação; Cooperação entre professores.

OBJECTIVOS

A partir de uma proposta de formação com professores do 1º ciclo (ensino básico), na modalidade de oficina de formação, pretende-se:

- Valorizar e colocar em prática instrumentos essenciais de aprendizagem que permitam um melhor entendimento, interpretação e compreensão do mundo natural;
- Promover oportunidades de auto-formação e cooperação com outros professores;
- Desenvolver o ensino experimental no 1º ciclo;
- Apetrechar a escola com documentação e material laboratorial que permita a continuidade temporal da utilização e investigação de conteúdos utilizando actividades experimentais.

MARCO TEÓRICO

No documento do “Currículo Nacional do Ensino Básico – Competências Essenciais”, a educação em ciências no 1º ciclo do ensino básico no sistema educativo em Portugal pressupõe a utilização de experiências de aprendizagem que promovam o desenvolvimento de competências específicas na âmbito da área disciplinar de Estudo do Meio. A competência não está ligada para, num dado momento, produzir respostas ou executar tarefas previamente determinadas mas diz respeito ao processo de activar recursos (conhecimentos, capacidades, estratégias), em diversos tipos de situações, nomeadamente problemáticas. Deste modo, não se pode falar de competência sem lhe associar o desenvolvimento de algum grau de autonomia em relação ao uso do saber (Ministério da Educação [M.E.], Departamento de Educação Básica, 2001).

A implementação do currículo segundo as propostas institucionais passa, necessariamente, pela assimilação, interpretação e apropriação pelos professores dos princípios nele subjacentes. Em termos das suas práticas muitos dos professores fundamentam-nas essencialmente na pedagogia por objectivos. No entanto, o aparecimento do construtivismo, a explosão do movimento das concepções alternativas e entre outros, a emergência da perspectiva Ciência –Tecnologia - Sociedade (CTS), vieram abalar a confiança depositada na pedagogia por objectivos (Martins e Veiga, 1999).

Esta é uma situação que implica necessariamente uma nova reorientação nas práticas dos professores em relação à educação em ciências, principalmente quando a área disciplinar de Estudo do Meio no novo currí-

culo remete para experiências de aprendizagem que envolvam essencialmente actividades práticas. Estas são reconhecidas como muito importantes para a aprendizagem dos alunos e muitos países atribuem elevado número de recursos para dar oportunidade a que os alunos desenvolvam actividades práticas na aprendizagem das ciências. Apesar das modificações em termos das designações e do tipo de actividades práticas realizadas, Watson (2000), após colectar e analisar vários estudos envolvendo esse tema, refere o encorajamento para a execução de observações e descrições mais correctas, a acessibilidade à observação certos fenómenos naturais, a manutenção e aumento do interesse nas aprendizagens, a promoção do pensamento lógico e o raciocínio abstracto, a observação e resolução de problemas concretos, o desenvolvimento de atitudes críticas, o desenvolvimento de atitudes de cooperação e o avançar de explicações que permitam alcançar novos conhecimentos, como as finalidades mais frequentemente expressas nos estudos analisados.

Para que os professores do 1º ciclo possam responder às solicitações e exigências de implementação do currículo nesta área, uma das possíveis respostas para a promoção deste tipo de actividades pode passar pela elaboração de um programa de formação contínua onde os professores tenham oportunidade de experimentar e desenvolver o ensino experimental no 1º ciclo, valorizando e colocando em prática instrumentos essenciais de aprendizagem que permitam um melhor entendimento, interpretação e compreensão do mundo natural.

Em termos dos programas de formação é de grande utilidade promover oportunidades de auto-formação e de cooperação entre os professores (Cachapuz, Praia e Jorge, 2002).

No sistema educativo português a formação contínua tem, entre outros, os seguintes objectivos: a melhoria da qualidade do ensino e das aprendizagens, através da permanente actualização e aprofundamento de conhecimentos, nas vertentes teórica e prática; o aperfeiçoamento das competências profissionais dos docentes nos vários domínios da actividade educativa, quer a nível do estabelecimento de educação ou de ensino, quer a nível da sala de aula; o incentivo à auto-formação, à prática da investigação e à inovação educacional; a aquisição de capacidades, competências e saberes que favoreçam a construção da autonomia das escolas e dos respectivos projectos educativos; e o estímulo aos processos de mudança ao nível das escolas e dos territórios educativos em que estas se integrem susceptíveis de gerar dinâmicas formativas. Para atingir estes objectivos estão previstas diferentes modalidades de acções de formação contínua. Assim a formação contínua pode ser desenvolvida em termos de cursos de formação, módulos de formação, frequência de disciplinas singulares em instituições de ensino superior, seminários, oficinas de formação, estágios, projectos e, ainda, círculos de estudo (Decreto Lei n.º 249/92, de 9 de Novembro - Regime Jurídico da Formação Contínua de Professores).

DESENVOLVIMENTO DO TEMA

A oficina de formação, caracterizada por se desenvolver segundo componentes do saber-fazer prático ou processual, foi a escolhida de entre as modalidades de formação referidas.

O programa de formação, desenvolvido segundo essa modalidade de formação, realizou-se numa escola do 1º ciclo do Algarve, teve a duração de 25 horas de formação presencial e 25 horas de trabalho autónomo e decorreu de Março a Junho de 2004.

O número de formandos que frequentaram a acção foram 14. A formação presencial decorreu, em horário pós-laboral, ao longo de 10 sessões com 2,5 horas de duração. Apesar de funcionar em horário pós-laboral, a assiduidade dos formandos foi considerada boa (os formandos frequentaram cerca de 90% do total de horas presenciais previstas).

Na sua essência, o programa de formação destinou-se a sensibilizar e fornecer formação no sentido de desenvolver o ensino experimental no 1º ciclo, a valorizar e colocar em prática instrumentos essenciais de

aprendizagem que permitam um melhor entendimento, interpretação e compreensão do mundo natural. Paralelamente pretendeu-se promover oportunidades de auto-formação e cooperação entre os professores. Crê-se que assim se está a melhorar o espírito de entre ajuda e contribuir para um melhor exercício da cidadania. As actividades práticas foram elaboradas de modo a que os professores e alunos explorassem e utilizassem materiais de baixo custo. Para além dessas actividades, os formandos desenvolveram pesquisa bibliográfica e investigaram temas utilizando motores de busca e endereços na Internet. Pretendeu-se também apetrechar a escola com documentação e algum material laboratorial que permitisse a continuidade temporal da utilização e investigação de conteúdos utilizando actividades experimentais.

Durante o processo de formação desenvolveram-se actividades práticas e foi acompanhado um projecto prático que os professores desenvolviam com os alunos. Este projecto foi longitudinal a praticamente todas as sessões.

Na sessão inicial ocorreu a apresentação dos formandos, do formador e da acção de formação e efectuou-se o levantamento de necessidades, expectativas e desejos que os formandos tinham em relação à formação. Nesta modalidade de formação a identificação prévia e objectiva de necessidades de formação desempenha um papel relevante (Conselho Científico-Pedagógico da Formação Contínua, 1997). As sessões seguintes contemplaram inicialmente um momento de partilha e reflexão sobre as actividades desenvolvidas, um momento onde os formandos em pequeno grupo, efectuavam 3 actividades práticas que se desenvolviam em 3 estações diferentes. A finalizar a sessão existia um momento de discussão e reflexão sobre os trabalhos efectuados. As últimas três sessões destinaram-se à apresentação das actividades práticas planeadas pelos formandos assim como se elaborou a avaliação e contextualização geral da formação.

No início da acção e de modo anónimo, através de um instrumento de recolha de opiniões fez-se um levantamento das necessidades, expectativas e desejos a concretizar. Os formandos, consoante os níveis que leccionavam e os conteúdos que desenvolviam, procederam ainda à escolha de temas de interesse para desenvolverem no projecto longitudinal.

Em relação às expectativas da acção, uma análise ao conteúdo das respostas obtidas mostra que, generalizadamente, os formandos pretendem:

- “adquirir novos conhecimentos sobre o ensino das ciências nas salas do 1º ciclo”;
- “desenvolver competências para a uma “melhor implementação do método experimental das ciências na sala de aula”;
- “aprender novas formas de produzir materiais que se adaptem a aulas de ciências/experiências para o 1º ciclo”;
- “aprender a realizar experiências interessantes que motivem os alunos”;
- “troca de experiências com colegas e valorização profissional”.

No capítulo das necessidades, em geral, os formandos revelam que pretendem:

- “saber aplicar e manusear diferentes materiais na sala de aula”;
- “conhecer e compreender a utilidade do ensino experimental das ciências”;
- “bibliografia adequada”;
- “equipamentos próprios para a realização de experiências na sala de aula”;
- “enriquecimento de conhecimentos sobre experiências práticas e motivadoras para os alunos, nos diversos temas do programa do 1º ciclo”.

Em relação aos desejos a concretizar os formandos aspiram:

- “a um maior enriquecimento profissional”;
- “a criar na escola ou na sala de aula o «cantinho da ciências» reservado à prática de experiências” e a “aprender mais para um maior enriquecimento da prática pedagógica”.

Na secção “outros aspectos” que os formandos quisessem referir são apontados as seguintes considerações:

- “espero que a acção seja o mais prática possível e interessante”;

- “espero que a troca de experiências entre colegas seja bastante proveitosa.

Nas sessões de trabalho autónomo os formandos aplicaram e/ou ajustaram as actividades experimentais, investigaram conceptualmente aspectos relacionados com elas, reflectiram sobre dificuldades e aspectos que consideraram relevantes e ponderaram sobre o projecto longitudinal. Posteriormente, nas sessões presenciais conjuntas, ocorreria partilha e reflexão sobre eventuais dificuldades ou aspectos relevantes que os formandos tivessem assinalado aquando da aplicação à sala de aula.

Ainda nas sessões de trabalho autónomo, cada formando investigou, planeou e preparou a apresentação, para as sessões presenciais conjuntas finais, uma pequena actividade experimental.

A estratégia assim delineada permitiu assegurar a interacção entre os trabalhos das sessões presenciais conjuntas e as sessões de trabalho autónomo.

Em seis das sessões presenciais conjuntas foram postas em acção 18 actividades experimentais planeadas pelo formador baseadas em literatura diversa como por exemplo (Ardley, 1998; Burnie, 1999; Vancleave, 1993; Wollard e Solomon, 1995) e cada proposta de actividade experimental tinha como suporte um documento tipo protocolo de actividade.

Os conteúdos abordados desenvolveram-se em torno de um tema central: À Descoberta do Ambiente Natural e Humano. A partir dele exploraram-se conteúdos como os organismos e o ambiente, o tempo, a água, a vegetação, mudanças no céu e na terra, propriedades dos materiais na terra e zonas urbanas e zonas rurais. A execução das actividades permitiu praticar e desenvolver a capacidade de observação, desenvolver estratégias de criatividade na resolução de problemas concretos, fazer medições, manipular variáveis, interpretar dados, reforçar a memória visual, compreender causas e efeitos, usar o raciocínio, e seguir procedimentos e instruções que envolviam múltiplos passos.

As três últimas sessões presenciais serviram para os formandos partilharem e apresentaram aos colegas a actividade experimental por eles investigada e planeada.

Detectou-se que a escola era deficitária em material laboratorial e em bibliografia relacionada com actividades de índole experimental. Através do financiamento da formação, conseguiu-se apetrechar a escola com bibliografia relacionada com actividades práticas e com algum material laboratorial.

CONCLUSÕES

O culminar desta apresentação forneceu indicações muito úteis em relação ao nível de autonomia desenvolvida pelos formandos no sentido planificar actividades, de elaborar relatos e estratégias de apresentação, comentários, planos de acção e materiais didácticos para serem utilizados no seu percurso profissional e evidenciou ainda a sua sensibilização para uma perspectiva mais dinâmica, mais activa e mais cooperativa em relação ao processo de ensino-aprendizagem.

A sua participação permitiu uma assinalável partilha de saberes, experiências proporcionando uma maior sensibilização para com as actividades práticas e sua articulação com a prática pedagógica.

Foi desmistificada a ideia de que só se poderia “experimentar” se existissem materiais e equipamentos dispendiosos e complexos.

A oficina de formação mostrou também que a cooperação entre os professores e o desenvolvimento da sua auto-formação são contributos assinaláveis para o enriquecimento das suas práticas pedagógicas constituindo-se ainda, paralelamente, como veículos promotores do seu desenvolvimento pessoal e profissional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARDLEY, N. (1998) . *101 Experiências com a Ciência*. Lisboa: Texto Editora.
- BURNIE, D. (1999). *101 Experiências com a Natureza*. Lisboa: Texto Editora.
- CACHAPUZ, A., PRAIA, J. e JORGE M., (2002). *Ciência, Educação em Ciência e Ensino das Ciências*. Lisboa : Ministério da Educação.
- CONSELHO CIENTÍFICO-PEDAGÓGICO DA FORMAÇÃO CONTÍNUA, 1997. *Regulamento da Modalidades de Acções de Formação*.
- DECRETO LEI n.º 249/92, de 9 de Novembro - *Regime Jurídico da Formação Contínua de Professores*.
- MARTINS, I. P. e Veiga M. L. , (1999). *Uma análise do currículo da escolaridade básica na perspectiva da educação em ciências*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO BÁSICA (2001). *Currículo Nacional: Competências essenciais da educação básica*.
- VANCELEAVE, J. (1993). *Física para jovens*. Lisboa: Publicações Dom Quixote.
- WATSON, R. (2000). The role of the practical work. In Monk, M. & Osborne, J. (Eds). *Good Practice in Science Teaching: What Research Has to Say* (pp. 57-71). Buckingham: Open University Press.
- WOLLARD, K. e SOLOMON, D. (1995). *Sabes porquê? O grande circo da ciência*. Lisboa: Gradiva Junior.