

Oficina de Formação

“Desenvolvimento das competências Matemáticas: materiais manipuláveis”

Oficina acreditada



Ano lectivo 2009/2010

1 Introdução

O uso de materiais manipuláveis é indispensável ao ensino e aprendizagem da Matemática, porque envolve os alunos activamente, respeita as diferenças individuais, beneficia o ritmo particular de aprendizagem, aumenta a motivação e é um óptimo instrumento de avaliação. A maneira como os alunos manuseiam o próprio material, as questões que colocam, as reflexões que manifestam, as conclusões que apresentam, exprimem o seu grau de desenvolvimento e oferecem pistas ao Educador/Professor para intervir, no momento oportuno.

São os materiais, suportes de aprendizagem, que permitem envolver os alunos em etapas fundamentais na construção sólida das bases matemáticas. No contacto directo com o material, as crianças agem e comunicam simultaneamente, adquirindo o vocabulário fundamental, associando uma acção real a uma expressão verbal, traduzindo uma experiência que é sua. Posteriormente, a linguagem gráfica conduz à tradução simbólica.

2 A Oficina de Formação

2.1 Destinatários

Educadores de Infância e Professores do 1.º Ciclo do Ensino Básico

2.2 Participantes

Número máximo de participantes: 20

2.3 Equipa de Formadores

Estela Barreto é licenciada em Matemática (ramo Ensino) pela Universidade da Beira Interior e possui o grau de Mestre em Ensino da Matemática pela Faculdade de Ciências da Universidade do Porto. Lecciona a disciplina de Matemática desde de 2001, exerce a função de formadora em várias disciplinas ligadas à Matemática (Educação de Adultos em geral, CET's, materiais manipuláveis, etc.) e leccionou a cadeira de ALGA na Universidade de Aveiro e a cadeira de Matemática na Universidade Católica Portuguesa. Neste momento integra o corpo docente do Agrupamento de Escolas de Celorico de Basto. Co-autora de recursos educativos, desenvolvidos para Educadores de Infância e Professores do 1º Ciclo do Ensino Básico.

Fernanda Pinho é licenciada em Educação de Infância, lecciona desde 1987. Foi Directora Pedagógica numa IPSS durante 9 anos e orientou estágios durante 3 anos. Eleita de 2003 a 2007, para exercer funções de Vice-Presidente na Comissão Instaladora e no Conselho Executivo do Agrupamento de Escolas de Escariz, onde desenvolveu e orientou actividades de enriquecimento curricular ao nível da matemática e da língua portuguesa nos diferentes estabelecimentos de ensino da Educação Pré-escolar e do 1º CEB. Actualmente integra o corpo docente do Agrupamento e exerce funções no Jardim de Infância de Cabeçais nº 1 em Fermêdo. Certificada pelo CCPFC em Didáticas Específicas desde 2004, exerce a

função de formadora em Desenvolvimento de Competências Matemáticas desde 2006. Co-autora de recursos educativos, na área da matemática, desenvolvidos para Educadores de Infância e Professores do 1º CEB.

Jaime Ribeiro é licenciado em Terapêutica Ocupacional em 2001 pela Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto. Possui formação pós-graduada em Multimédia em Educação e Didáctica pela Universidade de Aveiro. É formador/docente na área da Reabilitação, Educação Especial e Tecnologias de Apoio. Iniciou a sua actividade profissional em 2001 prestando apoio técnico-pedagógico a crianças e jovens com deficiência. Actualmente frequenta o Doutoramento onde integra o Laboratório de Conteúdos Digitais da Universidade de Aveiro. A sua investigação incide sobre a formação de professores na Utilização das TIC na Educação de Alunos com Necessidades Educativas Especiais.

Pedro Costa é licenciado em Engenharia da Comunicação, vertente Comunicação e Design. Possui formação pós-graduada em Multimédia em Educação e Didáctica pela Universidade de Aveiro. É formador nas áreas e domínios das Tecnologias Educativas e Multimédia em Educação com aplicação a Educadores de Infância e Professores dos Ensinos Básicos e Secundário. Actualmente, frequenta o Doutoramento de Base Curricular em Didáctica na Universidade de Aveiro, estando integrado no Laboratório de Conteúdos Digitais, no Departamento de Educação. Paralelamente, é o responsável intelectual e pedagógico da empresa Ludomedia – Conteúdos Didácticos e Lúdicos e co-autor de recursos educativos.

Rita Santos é licenciada em Educação Especial e Reabilitação em 1999 pela Faculdade de Motricidade Humana da Universidade Técnica de Lisboa. Psicomotricista com experiência desde 1999 no apoio individual a crianças com dificuldades de aprendizagem, problemas psicomotores, psico-afectivos e psico-linguísticos, no âmbito da Educação Especial e Intervenção Precoce. Possui Mástér em Logopedia - Reabilitação das Perturbações da Linguagem e da Fala, na Universitat Politècnica de Catalunya, Institut Superior d'Estudis Psicològics, 2003/2006 e Especialização em Educação Especial em domínio da comunicação e linguagem pela Universidade Portucalense Infante D. Henrique, 2003/2006. Docente da Licenciatura de Motricidade Humana do ISEIT do Instituto Piaget de Viseu. Experiência no apoio a alunos com NEE com recurso a Tecnologias de Apoio.

3 Efeitos a Produzir

- Desenvolver o espírito de iniciativa e a autonomia, nomeadamente para idealizar estratégias na resolução de problemas;
- Desenvolver formas de organização e de intervenção nas tarefas propostas;
- Desenvolver o gosto pela investigação e pela exploração de conceitos e ideias;
- Desenvolver o espírito crítico, nomeadamente face à apresentação de informação, de recursos adoptados e de resultados encontrados;
- Proporcionar e acompanhar a implementação, em sala de aula, dos materiais manipuláveis, feita pelos educadores/professores participantes.
- Reconhecer as vantagens do uso de material didáctico para o aluno e para o educador/professor;
- Contribuir para melhorar o conhecimento da estrutura lógica da Matemática;
- Sensibilizar o educador/professor para a utilização de material estruturado;
- Reconhecer a importância do material estruturado no processo de ensino e da aprendizagem da Matemática;
- Explorar o material estruturado, com vista à sua aplicabilidade em contexto de sala de aula;
- Promover o trabalho colaborativo entre os participantes, favorecendo a sua capacidade para resolver problemas emergentes da sua prática profissional e desenvolver planos de acção conducentes à resolução dos mesmos;

4 Conteúdos da Acção

- Os materiais manipuláveis no Ensino da Matemática no Pré-Escolar e no 1º Ciclo do Ensino Básico:
 - Enfoques da Formação e práticas de ensino da Matemática, tendo em vista a (re)construção do conhecimento didáctico de conteúdo e exigências curriculares;
 - Quadros de Referência e Metodologias privilegiadas;
- Estimulação da utilização de materiais manipuláveis como recurso didáctico;
- As metodologias de integração das TIC no Ensino da Matemática, no processo de construção e produção de conhecimento utilizando recursos didácticos informatizados em contexto de sala de aula;

- Utilização estruturada de materiais manipuláveis pelo *aprender-fazendo* como estratégia facilitadora da aprendizagem da matemática de alunos com Necessidades Educativas Especiais;
- Fomentação do desenvolvimento de propostas de trabalho que envolvam tópicos/temas matemáticos recorrendo a materiais estruturados;
- Avaliação da(s) actividade(s) realizada(s) - reflexão, análise e discussão em grupo.

5 Avaliação dos formandos

- Avaliação quantitativa: escala da avaliação de 0 a 10 valores.
- Avaliação qualitativa:
 - 1,0 a 4,9 – Insuficiente
 - 5,6 a 6,4 – Regular
 - 6,5 a 7,9 – Bom
 - 8,0 a 8,9 – Muito Bom
 - 9,0 a 10 – Excelente
- Critérios de Avaliação:
 - Avaliação da participação (30%)
 - Integração no grupo;
 - Participação activa;
 - Interesse demonstrado;
 - Iniciativa e autonomia;
 - Pontualidade.
 - Avaliação da Aprendizagem (70%)
 - Relatório reflexivo individual do percurso formativo;
 - Avaliação dos resultados de intervenção e propostas de reformulação de práticas;
 - Aplicação da aprendizagem/materiais em contexto profissional;
 - Partilha de saberes/materiais produzidos;
 - Utilidade dos materiais/saberes para a alteração das práticas pedagógicas.

Nota: o limite máximo de faltas é de 1/3 do número total de horas da Oficina de Formação.

6 Metodologia de Realização da Oficina

A metodologia de trabalho desta oficina de formação será de carácter teórico-prático, em que serão criadas situações de trabalho em pequenos grupos de formandos (3/4 elementos), a que se seguirão debates com todo o grupo, tendo como finalidade a partilha de saberes e de experiências. Será criado um espaço (disciplina) na plataforma *moodle* da Ludomedia (<http://partilha.ludomedia.pt>) com o objectivo de facilitar a comunicação e colaboração entre os formadores e os formandos.