

Aprender e Compreender a Matemática no Ensino Básico

(ação nº 17 - POCH – 2017/2018)

Oficina de formação: 25 horas de sessões presenciais e 25 horas de trabalho autónomo

Registo de acreditação: CCPFC/ACC-90578/17

Realização: nos dias 19 de janeiro, 2 e 16 de fevereiro, 2 e 16 de março, 20 e 27 de abril, das 17 às 20:30 horas. Este calendário/horário poderá ser adaptado, com o acordo de formandos e formadora.

Local: Escola Secundária de Alcanena

Formadora: Renata dos Anjos Carvalho Carrapiço (APM – Associação de Professores de Matemática)

Destinatários: professores dos grupos 110 e 230

Razões justificativas

A investigação em Didática da Matemática e a experiência profissional dos professores mostram que os alunos evidenciam muitas dificuldades em questões que requerem interpretação do enunciado, o uso de mais do que um tipo de representação, a mobilização de conceitos sem estarem explícitos, a justificação de um raciocínio ou a explicação de um procedimento por escrito. Estes resultados não são surpreendentes se as práticas pedagógicas acentuarem a aplicação imediata e repetitiva de conceitos e procedimentos, dando reduzida atenção a situações que envolvam interpretação, uso de diferentes representações, raciocínio, comunicação matemática e resolução de problemas.

Não é continuando a proporcionar aos alunos apenas exercícios rotineiros e a memorização de procedimentos que se conseguirá a melhoria dos resultados escolares, nem do ensino e aprendizagem da Matemática. Para se atingir os objetivos gerais para o ensino da Matemática preconizados nos documentos curriculares em vigor, isto é, para aprender e compreender a Matemática, é fundamental que o professor proporcione experiências de aprendizagem significativas e diversificadas. Para que tal aconteça, é imprescindível que o professor possua e aprofunde o conhecimento matemático, articulado com o conhecimento curricular e didático, assim como o conhecimento sobre os processos de aprendizagem dos alunos, em todas as áreas temáticas dos programas, em particular nos temas de Números, Álgebra, Estatística e Geometria.

Objetivos

- 1) Identificar e conhecer as orientações curriculares nacionais e internacionais para o ensino dos Números e da Álgebra para o 1.º e 2.º ciclos do ensino básico.
- 2) Conhecer as dificuldades de aprendizagem dos alunos, materiais didáticos, tarefas e estratégias de ensino e de organização da aula nos campos dos Números e da Álgebra, nestes ciclos.
- 3) Desenvolver a capacidade de planear, conduzir e refletir atividades de ensino-aprendizagem nos campos dos Números e da Álgebra nestes ciclos.

Conteúdos da ação

- 1) Dificuldades de aprendizagem, materiais didáticos, tarefas e estratégias de ensino para promover a aprendizagem dos números racionais e das respetivas operações. Principais

conceitos e representações. Significados dos números racionais (parte-todo, quociente, medida, operador). Razões. Significados das operações. Resolução de problemas com números racionais. Sentido de número e sentido de operação.

- 2) Dificuldades de aprendizagem, materiais didáticos, tarefas e estratégias de ensino para promover a aprendizagem de temas algébricos: Sequências repetitivas e sequências crescentes. Generalização. Pensamento relacional. Problemas pseudoproporcionais, de valor omissivo e de comparação.

Metodologias de realização da ação

Passos metodológicos

- 1) Análise e discussão de documentos curriculares nacionais e internacionais.
- 2) Realização de tarefas e discussão sobre a sua aplicação em sala de aula;
- 3) Análise de episódios de sala de aula e de produções escritas de alunos;
- 4) Preparação de tarefas e materiais para usar em sala de aula;
- 5) Recolha e análise de dados sobre a realização de tarefas pelos alunos em sala de aula;
- 6) Discussões coletivas e trocas de experiências entre professores.

Avaliação

A avaliação terá um carácter qualitativo e quantitativo, espelhado numa escala classificativa de 0 a 10 valores, de acordo com o teor da Circular nº3 do CCPFC, de Setembro de 2007.

- 1) Participação nos trabalhos das sessões presenciais (25%);
- 2) Planificação e realização (em grupo ou individual) de tarefas em sala de aula, com relato da experiência em Powerpoint, segundo guião a indicar (50%);
- 3) Reflexão escrita individual com um balanço da oficina (25%).

Torres Novas, dezembro de 2017