

Ações de Formação c/despacho > Imprimir (id #96408)

### Ficha da Acção

**Designação** Da noção de quantidade ao sentido de número – uma visão globalizadora do ensino dos Números e Operações

**Região de Educação** **Área de Formação** A  B  C  D

**Classificação** Formação Contínua **Modalidade** Oficina de Formação

---

**Duração**

Nº Total de horas presenciais conjuntas 15 Nº Total de horas de trabalho autónomo 15

**Nº de Créditos** 1.2

**Calendarização**

Entre 1 e 6 (meses)

---

**Cód. Área** A43 **Descrição** Matemática/Métodos Quantitativos,

**Cód. Dest.** 02 **Descrição** Professores do 1º Ciclo do Ensino Básico

**Dest. 50%** 02 **Descrição** Professores do 1º Ciclo do Ensino Básico

**Nº de formandos por cada realização da acção**

Mínimo 5 Máximo 20

**Reg. de acreditação (ant.)**

### Formadores

**Formadores com certificado de registo**

**B.I.** 12089667 **Nome** JOÃO PAULO REIS FERREIRA **Reg. Acr.** CCPFC/RFO-22808/07

**Componentes do programa** Todas **Nº de horas** 15

---

**Formadores sem certificado de registo**

### Anexo B

**A preencher nas modalidades de Oficina, Estágio, Projecto e Círculo de Estudos**

**Razões justificativas da acção: Problema/Necessidade de formação identificado**

Com base nas necessidades formativas apresentadas pelos docentes afetos ao Centro de Formação Sá de Miranda, foi estruturado um conjunto de formações específicas no âmbito da matemática. Com o seu desenvolvimento pretende-se efetuar a reflexão sobre incursões pedagógicas facilitadoras da aprendizagem.

Neste sentido, e no caso concreto desta oficina, com as mudanças curriculares consignadas nos novos programas de Matemática do Ensino Básico, uma das pedras basilares da acção

pedagógica reside na construção do sentido de número e na estimulação das áreas que lhe são adjacentes. Portanto, atualmente, pensar em etapas iniciais da escolarização pressupõe um olhar diferente sobre o 1.º ano, pois este deve dar resposta às novas exigências curriculares e às novas competências que os alunos devem desenvolver.

Novas estratégias e novos recursos pedagógicos surgem para tornar concretos os processos abstratos associados ao desenvolvimento do sentido de número e das operações. Tabelas do cem, retas numéricas, colares de contas, ábacos, MAB, jogos matemáticos, entre outros, pretendem que as crianças, partindo de esquemas simples, adquiram a flexibilidade necessária para manusear as quantidades e sejam capazes de as utilizar para calcular com rapidez e eficiência. Desde idades precoces, o cálculo mental ganha preponderância e a dependência dos algoritmos deve desaparecer. Assim, é frequente que os professores coloquem questões/dúvidas, desejos e ansiedades sobre as novas reações manifestadas pelos alunos perante esta nova realidade curricular.

Esta formação assume, assim, como objetivo de trabalho uma profunda reflexão sobre as práticas, sobre as dificuldades sentidas por professores e pelos alunos. Portanto, esta oficina visa uma aposta de intervenção consequente e adequada às realidades. Pretende-se também incentivar a uma efetiva partilha de saberes e experiências profissionais entre formandos, por forma a que conheçam novas e diferentes estratégias de apoio à implementação das estratégias de cálculo mental. O processo de implementação pedagógica permitirá a cada professor avaliar e identificar os efeitos produzidos nos processos de ensino e de aprendizagem.

#### **Efeitos a produzir: Mudança de práticas, procedimentos ou materiais didáticos**

- Aprofundar o conhecimento matemático, didático e curricular dos professores do 1.º ciclo do ensino básico e educadoras de infância;
- Promover o contacto com novas perspetivas didáticas, baseadas na utilização dos novos programas de Matemática;
- Utilizar diversificados recursos bibliográficos para a comunicação das ideias, para a atualização dos conhecimentos e para a produção de recursos.
- Estimular à partilha de experiências profissionais, como fonte de enriquecimento coletivo;
- Criar condições para a troca e reflexão conjunta de experiências e de metodologias e materiais didáticos;
- Estruturar atividades preparatórias para o desenvolvimento do sentido de número;
- Planificar atividades que envolvam a perceção dos diferentes sentidos das operações básicas de aritmética;
- Conhecer e planificar uma intervenção pedagógica sólida e funcional ao nível da implementação das estratégias de cálculo mental;
- Desenvolver experiências de aprendizagem que promovam nas crianças a capacidade de raciocinar, descobrir e manipular quantidades de um modo flexível;
- Criar dinâmicas de trabalho entre os professores, com vista a um investimento continuado no ensino da Matemática.
- Produzir materiais didáticos para apoio ao desenvolvimento do sentido de número, adequados à realidade escolar;
- Estruturar atividades motivadoras para a aprendizagem da Matemática;
- Avaliar estratégias e materiais pela identificação dos seus efeitos nos processos de ensino e de aprendizagem.

#### **Conteúdos da acção**

1- O Novo Programa da Matemática e o ensino da Matemática (3 horas presenciais):

Finalidades do ensino da Matemática;

- Capacidades transversais a promover;
- Novas mudanças curriculares nos números e operações;

2. Uma visão integradora dos números e operações (6 horas presenciais):

- A construção do sentido de número;
- Os diferentes sentidos das operações aritméticas;
- A importância do cálculo mental;
- Estratégias de desenvolvimento do cálculo mental das diferentes operações;
- Os algoritmos e o seu papel;
- O papel da estimativa no desenvolvimento no cálculo mental.

3. Produção e exploração de materiais (6 horas presenciais):

- Recolha, adaptação e elaboração materiais de apoio à prática docente

#### **Metodologias de realização da acção**

A acção, na modalidade de oficina, tem duração de 15h.

As sessões de formação incorrerão no sentido de efetuar uma análise e reflexão das práticas educativas desenvolvidas no âmbito do ensino-aprendizagem da Matemática.

As intervenções serão eminentemente práticas, sendo desenvolvidas com suporte teórico, para melhor compreensão do Plano de ação.

Os encontros irão desenvolver-se a partir de momentos de trabalho cooperativo (pequeno grupo e grande grupo) e de trabalho individual, que permitam estimular a reflexão e renovação das práticas pedagógicas.

Durante as intervenções procurar-se-á estabelecer a interação entre a formação recebida e a prática pedagógica executada na sala de aula. Por conseguinte, os encontros desenvolver-se-ão numa perspetiva de investigação-ação colaborativa, procurando-se pôr em prática metodologias que permitam a conceção, experimentação e avaliação das novas estratégias e materiais curriculares, desenvolvidos ao longo da formação. Para tal, a componente de trabalho autónomo estruturar-se-á de acordo com os seguintes passos metodológicos:

Fase I – Análise de contextos profissionais (3 horas):

- Análise de documentação referente à importância do cálculo mental;
- Reflexão sobre as práticas profissionais e diagnóstico das dificuldades sentidas nas práticas referentes ao desenvolvimento do sentido de número e na implementação das estratégias de cálculo mental;

Fase II – Produção de recursos de apoio à implementação pedagógica, com base nos Novos Programas da Matemática (9 horas):

- Planificação de atividades a desenvolver com os alunos;

- Produção de materiais para operacionalização de conteúdos na prática pedagógica.

Fase III – Avaliação dos formandos e da ação (3 horas):

- Elaboração do relatório dos formandos relativos à ação e às atividades realizadas em contexto.

#### **Regime de avaliação dos formandos**

A avaliação será expressa nos termos dos números 5 e 6 do artigo 4.º, do Despacho n.º 4595/2015, com base:

- Na qualidade da realização das tarefas propostas;
- Na intencionalidade da ação educativa, em contexto de aplicação;
- No cumprimento dos prazos de realização das atividades de aprendizagem propostas;
- No Relatório Final (relatório de reflexão de natureza pedagógica).

Parâmetros de avaliação e respetivas ponderações:

- Participação nas Sessões (10%);
- Realização das tarefas propostas em cada sessão de formação (15%);
- Trabalho de aplicação dos conteúdos (30%);
- Realização/apresentação dos Trabalhos (30%);
- Entrega do Relatório de Reflexão final (15%).

#### **Forma de avaliação da acção**

- Relatório do Formador;
- Questionário ao(s) formador(es);
- Questionário aos formandos.

#### **Bibliografia fundamental**

ACARA. (2012). The Australian Curriculum. Mathematics. Obtido em 12 de dezembro de 2013, de ACARA Australian Curriculum, Assessment and Reporting Authority: <http://www.australiancurriculum.edu.au/Mathematics/Curriculum/F-10>

BROCARD, J., e SERRAZINA, L. (2008). O sentido do número no currículo de Matemática. In J. Brocardo, L. Serrazina e I. Rocha (Eds.), *Sentido do número: Reflexões que entrecruzam teoria e prática* (pp. 97–115). Lisboa: Escolar Editora.

BROWN, M. W. (2009). The teacher-tool relationship: Theorizing the design and use of curriculum materials. In J. T. Remillard, B. A. Herbel-Eisenmann e G. M. Lloyd (Eds.), *Mathematics teachers at work: Connecting curriculum materials and classroom instruction* (pp. 17-36). New York, NY: Routledge.

FERREIRA, E. (2012). O desenvolvimento do sentido de número no âmbito da resolução de problemas de adição e subtração no 2.º ano de escolaridade. (Tese de Doutoramento, Universidade de Lisboa – Instituto de Educação).

HATFIELD, M., et al (1997). *Mathematics methods for elementary and middle school teachers*. Boston: Allyn and Bacon.

HOWELL, S. C. E KEMP, C. R. (2010). Assessing preschool number sense: skills demonstrated by children prior to school entry. *Educational Psychology*, 30(4), 411-429.

PALHARES, P. (2004). *Elementos de Matemática para Professores do Ensino Básico*. Lisboa: Lidel.

RIBEIRO, D., et al (2009). *Cálculo mental. Programa de formação contínua em Matemática para professores do 1º e 2º Ciclos*. Escola Superior de Educação de Lisboa.

#### **Consultor de Formação**

**B.I. 7428931 Nome**

#### **Especialista de Formação**

**B.I. Nome**

## Processo

**Data de recepção** 17-10-2016 **Nº processo** 95457 **Registo de acreditação** CCPFC/ACC-88929/16

**Data do despacho** 30-11-2016 **Nº ofício** 7191 **Data de validade** 30-11-2019

**Estado do Processo** C/ Despacho - Acreditado

