

Designação da Ação: Aprendizagens essenciais de Matemática para o 1.º, 2.º, 3.º e 4.º anos de escolaridade

Modalidade: Oficina de Formação

Duração: 50 horas (25+25) em formato b-learning

Destinatários: Professores do grupo de recrutamento 110

Área de formação: B - Prática pedagógica e didática na docência

Registo de acreditação: CCPFC/ACC-114397/22

Razões justificativas da ação:

No âmbito do projeto Contexto e Visão para a revisão curricular das Aprendizagens Essenciais em Matemática, em agosto de 2021 foram homologadas as novas Aprendizagens Essenciais de Matemática para o Ensino Básico (Despacho n.º 8209/2021, de 19 de agosto) que entrarão em vigor a partir do ano letivo:

- 2022/2023, no que respeita aos 1.º, 3.º, 5.º e 7.º anos de escolaridade;
- 2023/2024, no que respeita aos 2.º, 4.º, 6.º e 8.º anos de escolaridade;
- 2024/2025, no que respeita ao 9.º ano de escolaridade.

Tendo consciência da necessidade de formação dos professores do grupo 110 para a operacionalização destes novos documentos curriculares em Matemática no Ensino Básico, procurar-se-á desenvolver uma formação focada em aspetos específicos das novas AE de Matemática para o Ensino Básico (AE, 2021), destacando o que de mais significativo e novo existe nestes documentos curriculares.

Objetivos:

No final da formação, os professores participantes devem:

- Compreender, de forma aprofundada, as orientações curriculares expressas nas novas AE de Matemática para o Ensino Básico, o seu racional e as consequências para o ensino da Matemática;
- Estar dotados do conhecimento didático e o conhecimento matemático requeridos para o ensino orientado pelas novas AE de Matemática para o Ensino Básico;
- Realizar práticas de ensino de Matemática que contemplem a planificação de aulas, a sua concretização e consequente reflexão, em contextos de trabalho colaborativo, tornando-se sensíveis e capazes de resolução para os problemas que possam surgir na prática de ensino das novas AE de Matemática para o 1.º ciclo do Ensino Básico.

Conteúdos:

Orientações curriculares para o ensino da Matemática no Ensino Básico expressas nas novas AE 2021 (2 sessões de 2,5h cada):

- Caracterização das novas AE de Matemática
- Articulação entre os temas nas novas AE de Matemática
- Reflexos dos princípios nas opções curriculares das novas AE de Matemática

Serão propostas tarefas que permitirão trabalhar as novas AE segundo diversos ângulos.

Articulação entre diferentes temas matemáticos e capacidades matemáticas transversais, incorporando as capacidades e atitudes gerais transversais (5 sessões de 2,5h cada):

- Conteúdos de aprendizagem (conhecimentos, capacidades matemáticas, capacidades e atitudes gerais) que uma dada tarefa preferencialmente pode promover
- Análise de produções de alunos
- Feedback oral e escrito a fornecer pelo professor
- Recursos, em particular tecnológicos, e suas potencialidades

Serão propostas tarefas de formação constituídas por tarefas a propor aos alunos, e um conjunto de questões que incidem sobre o ensino da Matemática, a partir das características da tarefa dos alunos, de produções de alunos, de episódios de sala de aula, de notas de campo de aulas realizadas no âmbito da operacionalização destas novas AE.

Práticas de ensino promotoras do desenvolvimento integrado de temas matemáticos, capacidades matemáticas transversais e capacidades e atitudes gerais transversais (3 sessões de 2,5h cada):

- Planificação (objetivos de aprendizagem, tarefas, formas de as explorar e recursos, em particular ferramentas tecnológicas)

- Operacionalização (dinâmica da aula; papel do professor e dos alunos, discussão em grande grupo)
- Reflexão (aprendizagens realizadas, dificuldades reveladas pelos alunos e ações do professor, identificação de aspetos a melhorar, causas e aperfeiçoamentos para futuro).

A primeira sessão será dedicada ao início da planificação da aula a lecionar, e as duas restantes decorrerão após o término do trabalho autónomo e destinar-se-ão à apresentação e reflexão da intervenção na prática letiva.

Para o trabalho autónomo propor-se-á a leitura de textos que sustentem teoricamente algumas ideias chave das orientações curriculares consideradas nos documentos curriculares, assim como a leitura de textos de apoio sobre os temas trabalhados. Prevê-se ainda que o trabalho autónomo incida na conclusão da planificação, na realização da aula e na preparação da apresentação aos restantes formandos desta intervenção na prática letiva.

Metodologias de realização da ação:

Presencial	Trabalho autónomo
<p>A periodicidade deverá ser variável: começando de forma mais concentrada, passando a ser mais espaçada decorridos cerca de 2/3 da formação.</p> <p>Sessões presenciais (momentos em pequenos e em grande grupo): análise e discussão das orientações curriculares das AE e de textos teóricos que as suportam e apresentação e discussão da intervenção na prática letiva.</p> <p>Sessões síncronas: resolução e discussão de tarefas de formação e planificação e reflexão de uma intervenção na prática. As tarefas de formação a propor nessas sessões poderão incluir a resolução de tarefas para alunos, o seu enquadramento curricular, a análise de produções matemáticas e de episódios de sala de aula.</p>	<p>Trabalho autónomo: leitura das AE e de textos disponibilizados, na planificação, concretização e reflexão da intervenção na prática, preparação da apresentação, em pequenos grupos, dessa intervenção e elaboração de um trabalho final individual.</p>

Regime de avaliação dos formandos:

A classificação de cada formando será realizada na escala de 1 a 10 conforme indicado no Despacho n.º 4595/2015, de 6 de maio, respeitando todos os dispositivos legais da avaliação contínua e tendo por base a realização e discussão das tarefas propostas nas sessões presenciais e nas sessões síncronas, a planificação de tarefas para os alunos e análise da sua realização na sala de aula, e o trabalho final elaborado pelos formandos. O trabalho final deverá ser uma reflexão escrita individual sobre a formação, as aprendizagens realizadas e capacidades desenvolvidas, e a sua participação na formação.

Bibliografia fundamental:

- Canavarro, A. P. (2009). O pensamento algébrico na aprendizagem da Matemática dos primeiros anos. *Quadrante*, 16(2), 81-118.
- Canavarro, A. P., Oliveira, H., & Menezes, L. (2012). Práticas de ensino exploratório da matemática: O caso de Célia. In A. P. Canavarro, L. Santos, A. Boavida, H. Oliveira, L. Menezes, & S. Carreira (Eds.), *Investigação em Educação*
- Matemática – Práticas de ensino da Matemática, Livro de Atas do Encontro de Investigação em Educação Matemática EIEM2012 (pp. 255-266). Castelo de Vide: SPIEM. Educação e Matemática, 2022, nº 162 (número temático sobre pensamento computacional)
- Henriques, A., & Oliveira, H. (2012). Investigações estatísticas. Um caminho a seguir? *Educação e Matemática*, 120, 3-8.
- NCTM (2017). *Princípios para a Ação*. Lisboa: APM.

Formação a Distância

Demonstração das vantagens para os/as formandos/as no recurso ao regime de formação a distância

Uma ação de formação com as características da que se propõe em formato b-learning, por um lado dá a possibilidade de o formando poder gerir a formação com a atividade profissional, rentabilizando tempo e evitando deslocações, e por outro, a estratégia de desenvolvimento da formação assenta em factos e

conhecimentos pré-existentes nos formandos, pelo que se acentua ainda mais a razão de uma oferta formativa neste formato.

Distribuição de horas 10 Nº de horas presenciais Nº de horas online síncrono 15 Nº de horas online assíncrono

Demonstração da existência de uma equipa técnico-pedagógica que assegure o manuseamento das ferramentas e procedimentos da formação a distância

A formação será dinamizada por uma equipa de formadores detentores de vasta experiência em formação no regime a distância, bem como destreza na utilização das plataformas do LMS.

Demonstração da implementação de um Sistema de Gestão da Aprendizagem / Learning Management System adequado

O sistema de gestão de aprendizagem que vai ser utilizado no desenvolvimento da formação é o Moodle e o Zoom, que é o software mais adequado ao desenvolvimento de formação em regime de ensino a distância. A plataforma moodle vai ser utilizada para a disponibilização e partilha de recursos e para a realização de atividades por parte dos formandos. A plataforma Zoom vai ser utilizada para as sessões síncronas.

Demonstração da avaliação presencial (permitida a avaliação em videoconferência)

Nas sessões síncronas a assiduidade será comprovada pelo acesso e permanência nas salas Zoom criadas para o efeito. A avaliação será suportada pela submissão na plataforma Moodle de um trabalho final. (acompanhado por declaração de autenticidade e legitimidade da autoria).

Demonstração da distribuição da carga horária pelas diversas tarefas

Participação em sessões presenciais: 10 horas e em sessões síncronas: 15 horas.