

## Ficha da Ação

**Designação** Matemática aos Pontos

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

**Classificação** Formação Contínua **Modalidade** Curso de Formação

**Duração**

Nº Total de horas 25 Nº de Créditos 1

## Formadores

**Formadores com certificado de registo**

**B.I.** 2824821 **Nome** ROSA MANUELA DE OLIVEIRA BASTOS **Reg. Acr.** CCPFC/RFO-07411/98

**Componentes do programa** Todos **Nº de horas** 25

**B.I.** 10494107 **Nome** ANDREIA ISABEL OLIVEIRA GONÇALVES ABREU  
**Reg. Acr.** CCPFC/RFO-30268/11

**Componentes do programa** **Nº de horas** 25

## Anexo A

**A preencher nas modalidade de Curso, Módulo, DSES e Seminário**

**Razões justificativas da acção e a sua inserção no plano de actividades da entidade proponente**

O curso encontra legitimidade na própria essência do sistema de Braille, em particular no domínio da matemática, que, por ser uma área complexa, com uma escrita e leitura próprias, encontra no sistema Braille dificuldades acrescidas, por este se servir de uma simbologia muito específica e de difícil leitura e comunicação. Estas características levam a que surjam dificuldades tanto para os alunos cegos como para os professores que lecionam esta disciplina. Assim, há que dotar os profissionais que com ela trabalham de um núcleo base de competências relacionadas com a leitura e escrita em Braille, bem como da didática que preside ao seu ensino.

Esta ação visa minimizar ou ultrapassar os constrangimentos decorrentes de um tipo de literacia específica de um restrito número de utilizadores, dotando os docentes do ensino regular dos grupos de docência 110, 230, 500, 510 e da Educação Especial (930) das competências básicas para que possam exercer uma intervenção educativa adequada neste tipo de semiologia, para que os alunos cegos possam aceder ao currículo comum, em igualdade de oportunidades com os seus pares.

### **Objectivos a atingir**

- Fomentar nos formandos uma nova atitude perante o sistema Braille, em particular a simbologia da matemática, por forma a induzir nos alunos com deficiência visual uma imagem positiva sobre as potencialidades deste sistema e motivação para aprenderem matemática neste tipo de escrita, nos diferentes ciclos de vida do seu percurso escolar.
- Consciencializar os formandos para a natureza distinta da percepção tátil em relação à percepção visual e as suas inevitáveis repercussões na leitura e escrita e na aprendizagem da matemática.
- Alertar os formandos para a importância dos sistemas informáticos na preparação de materiais para o ensino/aprendizagem da matemática e para as tecnologias adaptativas com ele relacionadas.

### **Conteúdos da acção**

1 - Apresentação dos conteúdos da acção, metodologias a desenvolver e avaliação final (1 hora)

2 – Conceito de deficiência visual (4 horas)

o Natureza da percepção tátil

o Particularidades do sistema Braille – descrição e apresentação do sistema

o Tecnologias de apoio relacionadas com o Braille - apresentação e manipulação de alguns equipamentos nesta área:

- O Cubarítmo;
- O Multiplano;
- Materiais adaptados: régua, esquadro, transferidor e calculadora;
- Máquina de relevos;
- Impressora Braille

3 – A escrita em braille (4 horas)

o As letras e os números do alfabeto braille

o Apresentação de orientações para a formatação da escrita matemática braille.

o Conceção/formatação de texto em braille – normas de aplicação dos símbolos braille

o Sinais exclusivos da grafia braille - Simbologia matemática

4 – Demonstração e exploração de situações e materiais de apoio (12 horas):

o Numeração Romana;

o Operações fundamentais e relações numéricas elementares;

o Frações, potências e raízes;

o Funções;

o Equações;

o Geometria

5 – Avaliação (4 horas)

o Conceção de um documento em braille, com aplicação na área disciplinar/nível de ensino do formando.

o Preenchimento de questionários de avaliação.

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

A acção terá 25 horas presenciais com 8 sessões teórico-práticas. Serão utilizadas metodologias ativas com base em PowerPoint e interacção dinâmica dos participantes através da produção escrita na máquina braille e computador.

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

Obrigatoriedade de frequência de 2/3 das horas presenciais.

De acordo com os critérios do Sistema de Avaliação dos formandos aprovada pela Comissão Pedagógica do Centro e Formação.

A classificação final do curso respeita a escala de 1 a 10, conforme indicado na Carta Circular CCPFC – 3/2007 – setembro 2007, com a menção qualitativa de:

- 1 a 4,9 valores – Insuficiente;
- 5 a 6,4 valores – Regular;
- 6,5 a 7,9 valores – Bom;
- 8 a 8,9 valores – Muito Bom; 9 a 10 valores - Excelente.

## **Processo**

**Data de recepção** 26-02-2014   **Nº processo** 82966   **Registo de acreditação**  
CCPFC/ACC-77913/14

**Data do despacho** 12-05-2014   **Nº ofício** 2376   **Data de validade** 12-05-2017

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