

Programa da Ação de Formação

**Ciências no Pré-Escolar**

|                             |   |                                |                     |
|-----------------------------|---|--------------------------------|---------------------|
| <b>Modalidade:</b>          | Oficina de Formação   | <b>Registo de Acreditação:</b> | CCPFC/ACC-103385/19 |
| <b>Área de Formação:</b>    | A - Área da docência  |                                |                     |
| <b>Duração:</b>             | 30 horas (15 horas presenciais + 15 horas trabalho autónomo)  |                                |                     |
| <b>Destinatários:</b>       | Educadores de Infância (GR 100)   |                                |                     |
| <b>Relevância:</b>          | A ação releva para efeitos de progressão em carreira e avaliação de desempenho e releva para a área científica e pedagógica (artigos 8º e 9º do Decreto-Lei nº 22/2015) |                                |                     |
| <b>Formador:</b>            | Maria Carolina Lopes Magalhães e Pedro Miguel Marques Pombo   |                                |                     |
| <b>Local de realização:</b> | Fábrica Centro Ciência Viva de Aveiro   |                                |                     |

### Razões justificativas

As orientações curriculares do pré-escolar apresentam na Área do Conhecimento do Mundo componentes ligadas à ciência e à tecnologia que nem sempre são trabalhadas pelos educadores por falta de condições físicas e humanas. Físicas porque poucos são os jardins de infância com espaços dedicados às ciências e grande parte dos centros escolares não possui laboratório, nem material adequado a crianças dos 3 aos 6 anos. Humanas, porque a sua preparação científica foi insuficiente e não se sentem à vontade para realizar atividades práticas nem sabem como as realizar com materiais simples e acessíveis. Pretendemos incentivar os educadores a realizar atividades experimentais utilizando materiais simples e do dia a dia, de modo a poderem despertar desde cedo nas crianças (futuros cidadãos) uma cultura científica e uma atitude positiva em relação à ciência.

### Efeitos a produzir

Esta Oficina de Formação tem como objetivo proporcionar aos educadores de infância a aquisição de conteúdos na área das ciências com o objetivo de reforçar as suas competências didáticas e científicas e habilitá-los com conhecimentos que permitam fazer uma melhor e maior abordagem às ciências em contexto de jardim de infância. Pretendemos que no final os educadores se sintam à vontade para manipular os diversos materiais utilizados e saber como explorá-los em contexto de jardim de infância ou em trabalhos de enriquecimento curricular das crianças.

É também nosso objetivo mostrar uma forte ligação entre ciência, tecnologia e sociedade promovendo nos educadores uma atitude de experimentação através na participação e envolvimento em atividades experimentais, tipo “hands-on” e “minds-on”.

### Conteúdos da ação

**Introdução** (1 hora): Objetivos da ação de formação; Metodologias de trabalho em Ciência: método científico e o papel das atividades experimentais; Estratégias de Ensino Experimental, baseadas em atividades “hands-on” e “minds-on”.

**Módulo I** – Ar e Água (1T + 3P = 4 horas) Exploração e realização de variadas atividades experimentais sobre os seguintes tópicos: densidade (propriedades dos materiais), vácuo, volume de água e volume de ar, pressão atmosférica e fenómenos meteorológicos.

**Módulo II** – Animais e Plantas (1T + 2P = 3 horas) Exploração e realização de variadas atividades experimentais sobre os seguintes tópicos: seres vivos, o mundo microscópico, natureza e ambiente.

**Módulo III – Luz e Tecnologia (1T + 4P = 5 horas)** Exploração e realização de variadas atividades experimentais sobre os seguintes tópicos: olhos e visão, cores, objetos transparentes, translúcidos e opacos, propagação da luz, reflexão em espelhos, fibra ótica, imagens 3D, luz ultravioleta e sua relação com a saúde.

**Avaliação (2TP = 2 horas)** Avaliação dos formandos e do trabalho desenvolvido autonomamente em sala de aula. Discussão e reflexão crítica.

### Metodologias de realização da ação

#### Sessões presenciais

Sessões presenciais com enquadramento teórico e apresentação e debate de ideias erradas e conceções alternativas.

Serão efetuadas demonstrações práticas de fenómenos associados aos temas de ciência trabalhados e usando, sempre que possível, materiais simples e de baixo custo. Momento para debate e discussão de situações concretas de aprendizagem e troca de experiências e opiniões. No final será feita uma reflexão sobre o impacto da formação quer ao nível das atividades desenvolvidas quer ao nível dos resultados obtidos em contexto de sala de jardim de infância.

#### Trabalho autónomo

Conceção e implementação, em contexto de sala de jardim de infância, de materiais pedagógicos e de atividades experimentais desenvolvidas e testadas, quer nos momentos presenciais quer pelo próprio formando.

#### Regime de avaliação dos formandos

Avaliação dos formandos baseada nos seguintes pressupostos:

- Obrigatoriedade de frequência de 2/3 das horas de formação presencial.
- Classificação na escala de 1 a 10, de acordo com o Despacho nº 4595/2015, de 6 de maio.

Critérios de avaliação:

- Empenho e participação nas sessões – 25%
- Trabalhos produzidos nas sessões – 25%
- Trabalho final individual, ou reflexão crítica, individual, sobre a formação vivenciada – 50%

### Calendarização / Cronograma

| Data                              | Dia da semana | Horário da sessão | N.º Horas |
|-----------------------------------|---------------|-------------------|-----------|
| 22-09-2020                        | terça-feira   | 17:00 – 20:00     | 3         |
| 29-09-2020                        | terça-feira   | 17:00 – 20:00     | 3         |
| 13-10-2020                        | terça-feira   | 17:00 – 20:00     | 3         |
| 27-10-2020                        | terça-feira   | 17:00 – 20:00     | 3         |
| 17-11-2020                        | terça-feira   | 17:00 – 20:00     | 3         |
| <b>Total de horas de formação</b> |               |                   | <b>15</b> |