

Opção III: Práticas Experimentais em Ciências

• 2 ECTS

• 3.º Ano, 1.º Semestre

| Área Científica

Ciências da Educação / Didáticas Específicas (CE/DE)

| Objetivos de Aprendizagem

No final da presente Unidade Curricular os alunos devem ser capazes de:

- Compreender os pressupostos e as finalidades das práticas experimentais em ciências, de modo a saber desenvolver atividades com diferentes públicos-alvo.
- Conhecer o material de uso corrente em laboratório, as principais regras de segurança e identificar símbolos.
- Formular e resolver problemas com crianças utilizando o método experimental.
- Saber construir relatórios experimentais numa vertente crítica e reflexiva, integrando o conceito de ciência como fundamental na Educação Básica.
- Medir grandezas e conhecer as unidades de medida.
- Avaliar os conhecimentos e as capacidades envolvidas no trabalho experimental, numa vertente de melhoria e regulação de aprendizagens.
- Realizar atividades experimentais diversas, adequadas aos diferentes contextos educativos.

| Conteúdos Programáticos

I – Fundamentos do ensino experimental com crianças:

O que é o ensino experimental das ciências?

- A importância do ensino experimental na educação básica.

II – Fundamentos das práticas laboratoriais:

- Material de uso corrente em laboratório.
- Regras de segurança no laboratório.
- Símbolos: risco, obrigação e proibição.
- Problemas investigáveis em ciências.
- Relatórios de atividades experimentais.

- Grandezas e unidades de medida.

III – Planificar e desenvolver atividades experimentais:

- Relação entre massa e peso de um corpo.
- Equilíbrio térmico.
- Ensaios químicos em produtos alimentares.
- Separação de misturas.
- A corrente elétrica na associação de lâmpadas em série e em paralelo.

| Metodologia de Ensino

A unidade curricular desenvolve-se com recurso a várias metodologias de ensino que procuram ir ao encontro dos objetivos de aprendizagem traçados. Assim, os alunos serão envolvidos na análise, discussão e sistematização de textos fornecidos. Serão também envolvidos em tarefas de pesquisa autónoma e em tarefas de demonstração de diverso material de laboratório. Serão ainda criadas oportunidades para o desenvolvimento de trabalho em pequenos grupos. A par do desenvolvimento das aulas presenciais, serão agendadas tutorias de acompanhamento do trabalho autónomo e do trabalho em grupo.