

**Princípios e Sugestões para a gestão do currículo do 1º ciclo:
Estudo do Meio – Ensino das Ciências**

Tempo de trabalho semanal:

5 horas, metade das quais em ensino experimental das ciências

O Estudo do Meio é, por natureza, uma área curricular interdisciplinar e globalizadora que reúne os principais ramos do saber - científico, tecnológico e social - que contribuem para a compreensão do mundo. De facto, quando a criança observa o mundo que a rodeia e o procura entender, encontra objectos e fenómenos naturais, encontra pessoas e a forma como estas se relacionam e organizam no tempo e no espaço e encontra um conjunto de artefactos e processos construídos pelo ser humano para fazer face às suas necessidades.

Várias disciplinas dão, assim, um contributo para o desenvolvimento de competências no âmbito do Estudo do Meio: a Biologia, a Geologia, a Química, a Física, a Geografia e a História. É importante que os alunos compreendam, progressivamente, que existem assuntos, metodologias, técnicas e formas de pensar que estão mais associados a uma disciplina do que a outra, mas também que existem problemas cuja resolução requer interdisciplinaridade e metodologias integradoras.

O Estudo do Meio deve proporcionar aos alunos oportunidades para desenvolverem saberes e competências que lhes permitam tomar decisões e agir de forma sensível aos assuntos ambientais, que tenham em conta o desenvolvimento sustentável, e de desenvolverem competências e formas de estar próprias de uma cidadania activa, que envolva conhecimento sobre os seus direitos e responsabilidades sociais a nível local e global.

Neste domínio, a educação em Ciências desde os primeiros anos é hoje considerada essencial para o desenvolvimento de uma **cultura científica de base**, a qual deve ser estendida a todos os cidadãos.

O **ensino das Ciências** é uma via privilegiada para promover aprendizagens *de* Ciência e *sobre* Ciência, essenciais para uma cultura científica. Para isso deve: (i) fomentar a curiosidade das crianças por actividades em Ciência; (ii) contribuir para

a construção de uma imagem reflectida acerca da Ciência; (iii) promover capacidades de pensamento (criativo, crítico, metacognitivo) úteis e transferíveis para outros contextos; (iv) permitir a construção de conhecimento científico com significado social.

O **ensino das Ciências de base experimental** é um dos factores que melhor potencia uma educação científico-tecnológica para todos, desde os primeiros anos de escolaridade, pois permite veicular alguma compreensão, ainda que simplificada, de conteúdos, do processo e da natureza da Ciência, bem como o desenvolvimento de uma atitude científica perante os problemas.

A experimentação na aprendizagem das Ciências envolvendo **tarefas de natureza diversificada** é essencial, e deve permitir que as crianças progredam para níveis de conhecimento de complexidade crescente: (i) conhecimento manipulativo e sensorial; (ii) estabelecimento de relações do tipo causal; (iii) interpretação de tais relações com base em modelos explicativos. Para isso é necessário garantir que as actividades a realizar pelas crianças são adequadas do ponto de vista conceptual, procedimental e atitudinal, e são contextualizadas em temas social e culturalmente relevantes (por oposição a experiências avulsas).

O trabalho prático no 1º Ciclo do EB deve assumir diversos **formatos com diferente grau de elaboração** (experiências sensoriais, de verificação/ilustração, exercícios práticos e actividades investigativas).

As Experiências sensoriais baseiam-se em dados dos sentidos e são especialmente úteis para actividades de identificação e classificação de materiais, objectos e fenómenos (exemplo: observar a cor e a forma de folhas, rochas, animais e plantas para distinguir semelhanças e diferenças).

As Experiências de verificação / ilustração são destinadas a ilustrar um princípio ou uma relação entre variáveis (exemplo: verificar o efeito de um íman sobre alguns materiais).

Os Exercícios práticos visam o desenvolvimento de competências específicas que podem ser do tipo laboratorial (exemplo: fazer uma filtração), de índole cognitiva (exemplo: formar grupos de objectos segundo critérios específicos), do tipo comunicacional (exemplo: descrever uma observação) ou a ilustração de uma

teoria (exemplo: verificar que materiais diferentes se dissolvem em água em diferente extensão).

Nas Actividades do tipo investigativo procura-se dar resposta a uma questão-problema formulada e pode considerar-se como envolvendo oito etapas que o professor poderá ajudar os alunos a reconhecer e a explorar: (1) consciencialização do aluno sobre as suas ideias prévias relativas ao assunto em estudo; (2) clarificação da questão-problema; (3) planificação dos procedimentos a adoptar; (4) previsão dos resultados; (5) execução da experiência; (6) resultados obtidos e seu significado; (7) resposta à questão-problema e limites da sua validade; (8) elaboração de novas questões.