

Metas de Aprendizagem

2.º Ciclo – Ciências da Natureza

Introdução

As *Metas de Aprendizagem de Ciências* pretendem traduzir e enunciar as aprendizagens que os alunos devem ser capazes de alcançar e de evidenciar, de forma explícita, no final de cada um dos três Ciclos da Escolaridade Básica. Na construção dos enunciados das *Metas* teve-se em conta a caracterização das disciplinas curriculares envolvidas, bem como os princípios organizadores do *Currículo Nacional do Ensino Básico – Competências Essenciais* (ME-DEB, 2001) e ainda os Programas das respectivas áreas disciplinares e disciplinas.

As Ciências estão presentes no CNEB nos três Ciclos do EB, com designações próprias consoante os Ciclos e com diferente grau de especificidade. Ao longo do Ensino Básico as Ciências estão contempladas numa grande área designada por *Ciências Físicas e Naturais*, evoluindo de contextos de saber mais gerais para domínios mais específicos. Assim, no 1.º Ciclo do Ensino Básico as Ciências Físicas e Naturais articulam-se com saberes próprios de História e Geografia na área de *Estudo do Meio*. No 2.º Ciclo do Ensino Básico as Ciências estão organizadas na disciplina de *Ciências da Natureza* e no 3.º Ciclo existem duas disciplinas autónomas – *Ciências Físico-Químicas* e *Ciências Naturais*, as quais deverão estar articuladas. As Ciências são, portanto, uma área do conhecimento presente no Currículo Nacional, a qual vai evoluindo de perspectivas integradas com as Ciências Sociais, nos primeiros anos, para perspectivas autonomizadas a partir do 2.º Ciclo e, no caso do 3.º Ciclo, em duas disciplinas com objecto de estudo diferenciado.

A concepção do documento *Metas de Aprendizagem* na área de Ciências implicou a análise do *Currículo Nacional do Ensino Básico – Competências Essenciais* (ME-DEB, 2001) relativamente às Competências Específicas preconizadas para a área de Estudo do Meio (pp. 75-84) e para as Ciências Físicas e Naturais (pp. 129-146). Tiveram-se também em conta os Programas e Orientações Curriculares em vigor para o 1.º, 2.º e 3.º Ciclo EB [Departamento de Educação Básica (2006). *Organização Curricular e Programas: Ensino Básico – 1.º Ciclo*. Lisboa: ME; Direcção Geral do Ensino Básico e Secundário [DGEBS] (1991). *Programa de Ciências da Natureza - Plano de Organização do Ensino-Aprendizagem (Volume II) Ensino Básico – 2.º Ciclo*. Lisboa: Imprensa Nacional-Casa da Moeda].

Pretende-se com o presente documento tornar mais claro quais as aprendizagens que os alunos deverão ter alcançado no final da escolaridade básica, no domínio das Ciências, de forma a serem portadores de uma literacia científica própria da sua idade e que os habilite a compreenderem o mundo onde estão inseridos. A educação em Ciências na perspectiva da literacia científica é um tema polémico na sociedade actual porque existem várias perspectivas sobre quais as orientações a seguir no ensino

básico, relativamente à formação em Ciências, de modo a que os alunos alcancem as bases necessárias para prosseguimento de estudos em Ciências ou no caso de pretenderem seguir outras áreas, fiquem com os fundamentos de conhecimento científico para acompanharem questões sócio-científicas. Além disso, também existem várias perspectivas sobre o conceito de literacia científica.

O CNEB está organizado numa perspectiva de literacia científica, defendendo o desenvolvimento progressivo dos alunos quanto a conhecimento, raciocínio, comunicação e atitudes. Para isso estão definidos quatro Temas Organizadores, os quais são retomados em cada ciclo de escolaridade. São eles “**Terra no espaço**”, “**Terra em transformação**”, “**Sustentabilidade na Terra**” e “**Viver melhor na Terra**”.

Os Temas Organizadores definidos no CNEB foram tomados como estruturantes para a organização das Metas de Aprendizagem de Ciências. Cada um dos quatro Temas Organizadores compreende vários sub-Temas, os quais, por sua vez, contemplam vários tópicos. Na organização das Metas de Aprendizagem de Ciências cada Tema constitui um *Domínio* e cada Sub-tema constitui um *Sub-domínio*.

A *Meta final de Ciclo* é definida para cada um dos *Sub-domínios*, e representa as aprendizagens definidas por compreensão, de cariz integrador. A cada um destes sub-domínios correspondem vários tópicos, cada um deles correspondendo a aprendizagens específicas traduzidas em enunciados de cariz analítico, designados por *Metas intermédias*.

A definição das Metas finais e intermédias teve em consideração o *conhecimento substantivo*, o *conhecimento processual*, o *conhecimento epistemológico* e *capacidades de raciocínio e de comunicação* previstos como devendo ser desenvolvidas ao longo do Ensino Básico.

A articulação entre Ciclos, ao nível dos Domínios considerados no CNEB (Temas Organizadores), e intra-ciclos no caso do 3.º CEB, foi considerada essencial o que pode ser apreciado através das Metas intermédias enunciadas para os Sub-domínios respectivos. Para concretizar este princípio foi necessário reajustar pontualmente e precisar alguns tópicos.

Equipa:

Isabel Martins

(Coordenadora, Departamento de Educação, Universidade de Aveiro)

José Lopes

Maria da Graça Cruz

Maria Noémia Maciel Soares

Rui Marques Vieira