

Será que as Aprendizagens Essenciais podem contribuir para a melhoria da qualidade das aprendizagens dos alunos?

Carlos Portela¹

¹Escola Secundária Dr. Joaquim de Carvalho, Figueira da Foz

As *Aprendizagens Essenciais* (AE) de Físico-Química (7.º, 8.º e 9.º), de Física e Química A (10.º e 11.º), de Física (12.º) e de Química (12.º) [1] foram elaboradas pela Direção-Geral de Educação (DGE) em parceria com equipas de professores indicados pela Sociedade Portuguesa de Física (SPF) e pela Sociedade Portuguesa de Química (SPQ), durante os anos letivos 2016/17 e 2017/18.

As equipas incluíram professores do 3.º ciclo do ensino básico (3.º CEB), do ensino secundário e do ensino superior que trabalharam de forma integrada, tendo havido sugestões para a componente de química da parte da equipa da SPF e sugestões para a componente de física por parte da equipa da SPQ, uma vez que os professores de ambas as equipas tinham experiência de ensino das duas componentes dos programas, física e química.

No sentido de estabelecer ligações entre os programas de diferentes disciplinas, a DGE promoveu reuniões que envolveram, para além das equipas da SPF e da SPQ, equipas das seguintes associações: Associação Nacional de Professores de Informática (ANPRI), Associação Profissional de Educadores de Infância (APEI), Associação de Professores de Matemática (APM), Associação Portuguesa de Professores de Biologia e Geologia (APPBG) e Associação Portuguesa de Telemática Educativa (Educom-APTE). Deste trabalho de articulação entre diferentes áreas do saber resultaram algumas das ligações interdisciplinares que integram as AE.

Balanco do trabalho realizado

As AE são “documentos de orientação curricular base na planificação, realização e avaliação do ensino e da aprendizagem, conducentes ao desenvolvimento das competências inscritas no Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória (PA)” [2].

A elaboração das AE baseou-se na identificação das aprendizagens estruturantes nos documentos curriculares em vigor (orientações curriculares e metas curriculares no ensino básico; programas e metas curriculares no ensino secundário), tendo em vista um ensino mais prático que coloque o aluno no centro das aprendizagens, que facilite o desenvolvimento de aprendizagens mais profundas, em que

se desenvolvam competências que requeiram mais tempo (realização de trabalhos que envolvem pesquisa, análise, raciocínios demonstrativos, avaliação, argumentação, metacognição, etc.) e que permita uma efetiva diferenciação pedagógica na sala de aula.

Assim, as AE salientam as ideias estruturantes (*big ideas*) das metas curriculares e do programa, e na sua redação integram não só o conjunto de conhecimentos a adquirir, mas também as capacidades e as atitudes a desenvolver, mantendo os domínios e os subdomínios estabelecidos pelas metas curriculares e pelo programa.

Documentos curriculares em vigor e o papel das Aprendizagens Essenciais (AE)

No 3.º CEB, as *Orientações Curriculares para o 3.º Ciclo do Básico: Ciências Físicas e Naturais* [3] são o documento de referência para as disciplinas de Ciências Físico-Químicas e de Ciências Naturais, e as *Metas Curriculares do 3.º Ciclo do Ensino Básico: Ciências Físico-Químicas* [4] (em vigor a partir do ano letivo 2014/2015), estabelecem o essencial das aprendizagens que os alunos devem alcançar na disciplina de Físico-Química, podendo os professores ir além do que está indicado nesses documentos.

No ensino secundário, na disciplina de Física e Química A (10.º e 11.º), o *Programa de Física e Química A* [5], que inclui as Metas Curriculares (em vigor a partir do ano letivo 2015/16), e na disciplina de Física (12.º), o *Programa de Física, 12.º ano* [6] e as *Metas curriculares de Física, 12.º ano* [7], são os documentos de referência. As Metas identificam as aprendizagens essenciais a realizar pelos alunos, realçando o que dos programas deve ser objeto primordial de ensino.

As AE identificam os conhecimentos, capacidades e atitudes estruturantes, baseando-se no programa e metas em vigor, tendo sido formuladas de modo a:

- desenvolver, nos alunos, o raciocínio e a capacidade de resolver problemas;
- estimular a autonomia e o desenvolvimento pessoal dos alunos;
- promover o desenvolvimento de um ensino mais prático;
- promover a ligação com as áreas de competências previstas no perfil do aluno.

Assim, as AE partem dos conceitos estruturantes dos programas e metas em vigor articulando-os com capacidades e atitudes (“conteúdos de conhecimento disciplinar estruturado, indispensáveis, articulados conceptualmente, relevantes e significativos, bem como de capacidades e atitudes a desenvolver obrigatoriamente por todos os alunos”, artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 55/2018). A ideia de que o programa é uma justaposição de conteúdos parte de um referencial que considera os conteúdos como aditivos, portanto, de uma visão superficial do ensino e da aprendizagem. A identificação das AE pretende contribuir para a mudança da forma como se ensina e como se aprende: colocar o trabalho prático e o trabalho experimental no centro da construção das aprendizagens, por forma a desenvolver aprendizagens profundas e não superficiais. Pretende-se ensinar mais, pois uma aprendizagem profunda permite um maior desenvolvimento dos domínios cognitivos de nível elevado e, portanto, permite aprender mais.

As AE são a “orientação curricular de base, para efeitos de planificação, realização e avaliação do ensino e da aprendizagem” (artigo 17.º do Decreto-Lei n.º 55/2018 de 6 de julho), todavia, sem o confronto com os programas e metas não funcionam como uma orientação adequada. A propósito de orientação curricular, convém contrariar a retórica das “novas metodologias”, pois, muito do que as AE visam já estava presente nos documentos curriculares anteriores, como se pode comprovar pela leitura comparativa dos objetivos gerais do Programa de Física e Química A e, por exemplo, do que é visado pelas AE do 10.º ou 11.º anos daquela disciplina.

Transcreve-se, a seguir, os objetivos gerais do Programa de Física e Química A:

“Consolidar, aprofundar e ampliar conhecimentos através da compreensão de conceitos, leis e teorias que descrevem, explicam e preveem fenómenos assim como fundamentam aplicações. Desenvolver hábitos e capacidades inerentes ao trabalho científico: observação, pesquisa de informação, experimentação, abstração, generalização, previsão, espírito crítico, resolução de problemas e comunicação de ideias e resultados nas formas escrita e oral. Desenvolver as capacidades de reconhecer, interpretar e produzir representações variadas da informação científica e do resultado das aprendizagens: relatórios, esquemas e diagramas,

gráficos, tabelas, equações, modelos e simulações computacionais.

Destacar o modo como o conhecimento científico é construído, validado e transmitido pela comunidade científica.” [5], p. 3.

Transcreve-se, a seguir, o que as AE de Física e Química A visam:

“Consolidar, aprofundar e ampliar conhecimentos através da compreensão de conceitos, leis e teorias que descrevem, explicam e preveem fenómenos, assim como fundamentam aplicações em situações e contextos diversificados;

Desenvolver hábitos e competências inerentes ao trabalho científico: observação, pesquisa de informação (selecionar, analisar, interpretar e avaliar criticamente informação relativa a situações concretas), experimentação, abstração, generalização, previsão, espírito crítico, resolução de problemas e comunicação de ideias e resultados, utilizando formas variadas;

Desenvolver competências de reconhecer, interpretar e produzir representações variadas da informação científica e do resultado das aprendizagens: relatórios, esquemas e diagramas, gráficos, tabelas, equações, modelos e simulações computacionais;

Destacar o modo como o conhecimento científico é construído, validado e transmitido pela comunidade científica e analisar situações da história da ciência;

Fomentar o interesse pela importância do conhecimento científico e tecnológico na sociedade atual e uma tomada de decisões fundamentada procurando sempre um maior bem-estar social.” [1], p. 2.

Esta consonância entre o programa de Física e Química A e as AE deverá contribuir para uma desejável continuidade nos processos de transformação do ensino e da aprendizagem, de modo a valorizar os pontos fortes do trabalho desenvolvido pelos professores (por exemplo, o conhecimento das principais dificuldades dos alunos) e, ao mesmo tempo, promover uma autoavaliação crítica que permita a melhoria dos pontos fracos (por exemplo, a utilização excessiva de métodos expositivos).

Conclui-se que a planificação, realização e avaliação do ensino e da aprendizagem exige uma leitura crítica e articulada dos vários documentos (aprendizagens essenciais, programas e metas curriculares). Nessa leitura crítica, as AE assumem um papel que é transversal aos vários domínios e, por isso, transferível entre contextos diversificados.

Perspetivas para o futuro

O impacto da identificação das AE no processo de ensino-aprendizagem será o que resultar da ação dos professores em interação com os alunos. Os resultados dependerão não só do modo como os professores se apropriarem destes documentos, em particular, as implicações em termos de mudanças de práticas de ensino, e da eficácia dessas práticas em termos da qualidade das aprendizagens dos alunos, mas, também, das ações promovidas pelo Ministério da Educação por forma a criar condições favoráveis a essa mudança de práticas.

A definição do Perfil do Aluno e a identificação das AE não permitem, só por si, a mudança de práticas de ensino que se pretende. Sem um investimento significativo na formação de professores, sem uma forte motivação dos professores, sem a melhoria da qualidade do trabalho colaborativo entre professores e sem a renovação da estrutura etária do corpo docente não parece ser possível que o trabalho desenvolvido pelos professores possibilite que os alunos desenvolvam as competências previstas no Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória.

Parece ainda existir uma contradição entre flexibilização curricular e avaliação externa. Todavia, se o enfoque for o desenvolvimento de competências transversais, os alunos ficarão em melhores condições para enfrentar um exame nacional, sobretudo quando se compara com a preparação usual, intensiva e com base em rotinas, mas que não desenvolve aprendizagens profundas (estruturantes, articuladas entre si e transferíveis para outros contextos).

Referências

1. *Aprendizagens essenciais de Físico-Química, de Física e Química A, de Física e de Química* (2018). Ministério da Educação: Direção-Geral da Educação.
2. Martins, G. O. et al. (2017) Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória. Ministério da Educação: Direção-Geral da Educação
3. Galvão, C. et al. (2001) Orientações Curriculares para o 3.º ciclo do ensino básico: ciências físicas e naturais. Ministério de Educação: Departamento de Educação Básica.
4. Fiolhais, C. et al. (2013) Metas Curriculares do 3.º Ciclo do Ensino Básico - Ciências Físico-Químicas. Ministério da Educação e Ciência: Direção-Geral da Educação
5. Fiolhais, C. et al. (2014) Programa de Física e Química A, 10.º e 11.º anos - Curso científico-humanístico de Ciências e Tecnologias. Ministério da Educação e Ciência.
6. Fiolhais, M. et al. (2004) Programa de Física, 12.º ano - Curso científico-humanístico de Ciências e Tecnologias. Ministério da Educação: Direção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular
7. Fiolhais, C. et al. (2014) Metas Curriculares de Física, 12.º ano - Curso científico-humanístico de Ciências e Tecnologias. Ministério da Educação e Ciência.



Carlos Portela, obteve a Licenciatura em Física - Ramo Educacional e o Mestrado em Ensino da Física e da Química pela Universidade de Coimbra. É professor de Física e Química na Escola Secundária Dr. Joaquim de Carvalho, Figueira da Foz. Foi membro do Conselho Consultivo do Gabinete de Avaliação Educacional e dos Conselhos Científico e Geral do Instituto de Avaliação Educativa. Coordenou a Divisão de Educação da Sociedade Portuguesa de Física. Participou na elaboração dos documentos curriculares em vigor para o 3.º ciclo do ensino básico e para o ensino secundário, na área da Física: Metas Curriculares, Programas e Aprendizagens Essenciais. É coautor e revisor científico-pedagógico de manuais escolares. Mantém o sítio web Vídeos para o Ensino das Ciências: <https://sites.google.com/site/videosfq/>.