

INTERDISCIPLINARIDADE NOS ENSINOS BÁSICO E SECUNDÁRIO: CIÊNCIAS FÍSICO - QUÍMICAS VERSUS CIÊNCIAS NATURAIS (BIOLOGIA E GEOLOGIA)

T. Esperança¹, A. Gonçalves², M. J. de Almeida¹, C. Gomes²

¹ CEMDRX, Departamento de Física, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade de Coimbra

² CGUC, Departamento de Ciências da Terra, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade de Coimbra

email: telmaesperanca@sapo.pt

ABSTRACT

O trabalho desenvolvido insere-se no projecto FSE/CED/83453/2008, *Optimização do Ensino das Ciências Experimentais*. Com a colaboração de uma equipa de professores do Ensino Básico e Ensino Secundário, reflectiu-se sobre a interdisciplinaridade no ensino das Ciências Físico - Químicas e das Ciências Geológicas e Biológicas, não descurando o desenvolvimento progressivo e sequenciado dos conteúdos. Com esse fim, analisaram-se as Orientações Curriculares e os Programas, manuais escolares e experiências dos elementos da equipa do projecto, em contexto de sala de aula. Como resultado sugerem-se, numa perspectiva transversal, estratégias que facilitem uma melhor articulação entre as várias áreas do saber.

1. Ciências Físico - Químicas *versus* Ciências Naturais (Biologia e Geologia)

1.1 As Orientações Curriculares e os Programas do Ensino Secundário

A última Reorganização Curricular do Ensino Básico, [1], defende que, entre os princípios pedagógicos que estruturam as áreas do conhecimento, se destaque como eixo de articulação a interdisciplinaridade:

“A vivência de situações diferenciadas em sala de aula, a discussão de assuntos controversos, a condução de investigação pelos alunos, o envolvimento em projectos interdisciplinares (realizações que implicam a selecção de informação e comunicação de resultados) conduzem, de uma forma mais completa, à compreensão do que é a Ciência.” (p.8)

Do mesmo modo, os Programas do Ensino Secundário, [2], apontam para a interdisciplinaridade enquanto prática capaz de contornar a abstracção dos conteúdos programáticos:

“A compreensão do mundo na sua globalidade e complexidade requer o recurso à interdisciplinaridade com vista a conciliar as análises fragmentadas que as visões analíticas dos saberes disciplinares fomentam e fundamentam. As visões disciplinares serão sempre complementares” (p.5)

Mas será que esta organização curricular permite que o professor identifique as ligações entre as várias disciplinas e desenvolva estratégias no sentido da interdisciplinaridade?

1.2 Metodologia

Dentro dos objectivos do projecto, FSE/CED/83453/2008, *Optimização do Ensino das Ciências Experimentais*, [3], destaca-se a reflexão sobre o desenvolvimento progressivo e sequenciado dos conteúdos leccionados e a interdisciplinaridade no ensino das Ciências Físico - Químicas e das Ciências Geológicas e Biológicas.

Privilegiou-se neste estudo uma abordagem reflexiva, procurando estabelecer o limite entre a interdisciplinaridade e a individualidade de cada uma das Ciências. Para Levy (1994), [4], a interdisciplinaridade é um nome dado para as áreas que se estabelecem no cruzamento dos saberes e cujas fronteiras não são estáticas, indicando passagens, confluências e divergências, diálogo e sua dificuldade. Porém esta união das linguagens não significa anulação da autonomia de nenhuma das áreas.

Numa primeira fase, reflectiu-se sobre as Orientações Curriculares do Ensino Básico e os Programas do Ensino Secundário, identificando as relações entre os conteúdos abordados nas duas ciências. Posteriormente analisaram-se diferentes Manuais Escolares e os relatos das experiências dos elementos da equipa do projecto, em contexto de sala de aula.

Como resultado deste esforço reflexivo, numa perspectiva transversal, procuraram-se os pontos de convergência entre as Ciências Físico-Químicas e as Ciências Naturais; identificaram-se as dificuldades encontradas, em contexto de sala de aula; e destacaram-se as vantagens, assim como os eventuais perigos, da aprendizagem interdisciplinar. Em simultâneo colocou-se em evidência a verticalidade dos conceitos, relativamente a temas que são abordados em anos posteriores.

2. Conclusões

Identificaram-se aspectos que poderão ser melhorados, numa perspectiva integradora, como por exemplo: a abordagem simultânea do sistema solar no 7º ano será vantajosa? Planear-se-ão de facto actividades interdisciplinares entre os professores? A interdisciplinaridade entre os professores estará a ser desenvolvida nas escolas? Os conteúdos fundamentais das disciplinas estarão a ser leccionados a tempo de serem recuperados/abordados nas outras áreas?

Assim, para que o professor identifique as ligações entre as várias disciplinas e desenvolva estratégias, sugerem-se algumas práticas, de modo a facilitar uma melhor articulação entre as várias áreas do saber, tentando diminuir as dificuldades encontradas nos processos de ensino e aprendizagem, numa perspectiva interdisciplinar: alteração nas planificações, partilha de actividades experimentais, reuniões periódicas entre os professores com o objectivo de um trabalho colaborativo efectivo e reestruturação na ordem em que alguns conteúdos são leccionados.

Referências

- [1] – A. Freire, C. Galvão, A. Lopes, A. Neves, M. Oliveira, M. Pereira, M. Santos, M. Vilela, *Ciências Físicas e Naturais Orientações Curriculares 3º Ciclo*, p.8, 2001.
- [2] – A. Bello, H. Caldeira, J. Costa, J. Lopes, M. Magalhães, I. Martins, H. Pina, C. San-Bento, M. Simões, T. Simões, *Programa de Física e Química A, Curso Científico-Humanístico de Ciências e Tecnologias, 10º ou 11º ano*, p.5, 2001.
- [3] – M. J. de Almeida, *A reflexão dos professores: uma actividade estruturada para favorecer a optimização do ensino da Física*, Comunicação apresentada à Física 2010, Vila Real, Portugal.
- [4] – T. Levy, Interdisciplinaridade d Comunicação, Revista de Educação, vol. IV, nº1/2, 13-21, 1994.