

Progressão das Pequenas para as Grandes Ideias da Ciência

Na nossa metodologia para o apoio da aprendizagem interdisciplinar, utilizamos uma organização de conceitos de 3 níveis:

1. As Grandes Ideias da Ciência
2. As Ideias da Ciência Intermédias (não tão pequenas ideias da ciência)
3. As Pequenas Ideias da Ciência (supercurrículo)

Pode utilizar o mapa [“Progressão das Pequenas para as Grandes Ideias da Ciência”](#) para ver os 3 níveis diferentes e os elementos que incluem. Estes 3 níveis de organização são apresentados ao utilizador através de um mapa conceptual. Em cada título, pode clicar no ícone “=” para visualizar o conteúdo da ideia. Para visualizar níveis inferiores (Ideias da Ciência Intermédias e Pequenas), clique no ícone “+”. Utilize o mapa conceptual para pesquisar pelos diferentes elementos nos diferentes níveis do mapa.

O Mapa Interdisciplinar 3D das Ideias da Ciência

Uma vez familiarizado com cada elemento de cada nível, pode aceder a “Pequenas Ideias da Ciência”. A lista de elementos que aí vai encontrar inclui 86 “Pequenas Ideias da Ciência”. Este mapa contém 3 Dimensões:

- 1D. A Grande Ideia da Ciência à qual o elemento pertence, assim como de que forma e com que outras Grandes Ideias da Ciência está relacionado.
- 2D. As disciplinas científicas nas quais o elemento é ensinado.
- 3D. A faixa etária (nível escolar) na qual o elemento é ensinado.

As dimensões 1 e 2 são apresentadas na miniatura de cada elemento. Ao clicar na miniatura de cada elemento, pode ter acesso a todas as três dimensões e a informação adicional.

Utilizar o Mapa na sala de aula

Pode utilizar o Mapa 3D a qualquer altura na sua sala de aula. Cada vez que encerra uma matéria, é sempre boa ideia referir as ideias da ciência com que se relaciona e a perspetiva global em que se enquadra. Para o fazer, propomos os seguintes passos:

1. Pensar acerca de qual a Grande Ideia a que pertence a matéria que está a ensinar.
2. Visitar o Mapa “Pequenas Ideias da Ciência” no PLATON e-Agora.
3. No motor de Busca, selecione a Grande Ideia que pretende no respetivo campo.
4. Pesquise os elementos que aparecem e selecione aqueles que considera estarem ligados à matéria que está a ensinar.

Promoting innovative Learning Approaches for the Teaching Of Natural sciences

5. Leia o conteúdo dos elementos selecionados para estabelecer uma ligação entre a matéria com que está a trabalhar e outras Grandes Ideias e conceitos que as mesmas englobam.

Colaborar com os seus colegas

A Aprendizagem interdisciplinar requer a colaboração dos professores que ensinam numa unidade escolar. Para começar a trabalhar em colaboração, necessita de realizar as 3 seguintes ações:

- Familiarizar-se com as matérias de ensino dos colegas.
- Identificar uma base comum (conceitos científicos) entre as matérias que ensinam.
- Debater acerca de que forma podem utilizar essa base comum para promover a aprendizagem interdisciplinar.

Mais especificamente, deverá seguir os passos abaixo para promover a aprendizagem interdisciplinar na sua escola:

PASSO 1: Comece por utilizar o Mapa 3D individualmente, identifique quais dos elementos aparecem no seu programa de ensino e elabore uma lista com essa informação. Utilize o mapa para verificar em que outras disciplinas estes elementos aparecem ou são necessários como conhecimentos de base.

PASSO 2: Organize uma reunião com todos os professores PLATON da sua escola. Em conjunto, comparem as vossas listas. Utilizando o mapa 3D, identifique quais os elementos que têm em comum e/ou se os elementos das listas dos outros professores são pré-requisitos ou suportam-no como conhecimentos de base para algum conceito ou elemento que vá lecionar.

PASSO 3: Debatam acerca de quais os elementos comuns ou elementos relacionados que possam utilizar nas vossas aulas, de forma a torná-las mais interdisciplinares. Debatam em que circunstâncias e sob que matérias de ensino poderão referir as matérias uns dos outros e os conceitos que os outros professores ensinam nas suas aulas.

PASSO 4: Mantenham-se coordenados ao longo do ano. Ocasionalmente, sempre que a sua equipa considere que seja necessário, organizem uma pequena reunião para debater acerca de quais as referências que já fizeram e quais as que planeiam fazer num futuro próximo.

Mostrar aos seus alunos a perspetiva global

As Grandes Ideias da Ciência têm como objetivo servir de sistema de referência. A “espinha dorsal” a que todos os alunos se podem referir sempre que aprendem algo novo, estabelecendo relações com as Grandes Ideias, e por sua vez, através das mesmas, estabelecer relações com as Pequenas Ideias. Sempre que conclui uma matéria, utilize o respetivo elemento do mapa 3D, verifique qual a Grande Ideia a que pertence e a que outras está relacionada. Dedique 5 a 10 minutos com os seus alunos para colocar o que aprenderam numa perspetiva global. Apresente e debata com eles brevemente a Grande Ideia e a Ideia intermédia sob as quais a Pequena Ideia da Ciência em questão se encontra situada.