

A importância de inserir a preparação das aulas no contexto de uma planificação a longo e a médio prazo

Alexandra Virote
Graciosa Veloso

A actividade de preparar as aulas tem a ver com um determinado professor e um determinado grupo de alunos. Mas ela ganha uma nova dimensão se for inserida no contexto de um planeamento a longo prazo (que permite construir uma visão global do trabalho ao longo do ano) e de planificações a médio prazo (que incidem sobre unidades programáticas e estabelecem um eixo orientador para cada unidade). E nestas, a importância do trabalho de grupo, entre professores, pode ser muito grande. O processo de planificação tem assim uma vertente de reflexão individual e outra de reflexão de grupo, ambas insubstituíveis.

A discussão de determinadas questões é bastante mais viva, natural e perceptível quando se apoia em experiência já vivida. Este artigo contém algumas reflexões inerentes à preparação de aulas. Exemplifica o trabalho que realizámos a nível de planificações, mais concretamente a relativa ao estudo da proporcionalidade inversa como função, no 9º ano de escolaridade.

No ano lectivo passado trabalhámos na mesma escola, no âmbito do estágio pedagógico. A existência de um clima de trabalho de equipa entre orientadora e estagiárias permitiu uma discussão em conjunto, uma reflexão mais proveitosa e uma tomada de decisões mais sólida e madura sobre o mais variado tipo de questões em particular no que respeita à preparação de aulas.

No início do ano, antes de começarem as aulas, com base no "Plano de Organização de Ensino-Aprendizagem", elaborámos a planificação de longo prazo. Nesta altura e após termos verificado que era impossível cumprir o programa na totalidade, seleccionámos os objectivos curriculares relativamente aos alunos que iam terminar o período da escolaridade obrigatória. Este planeamento consistiu resumidamente em equacionar e responder às seguintes questões:

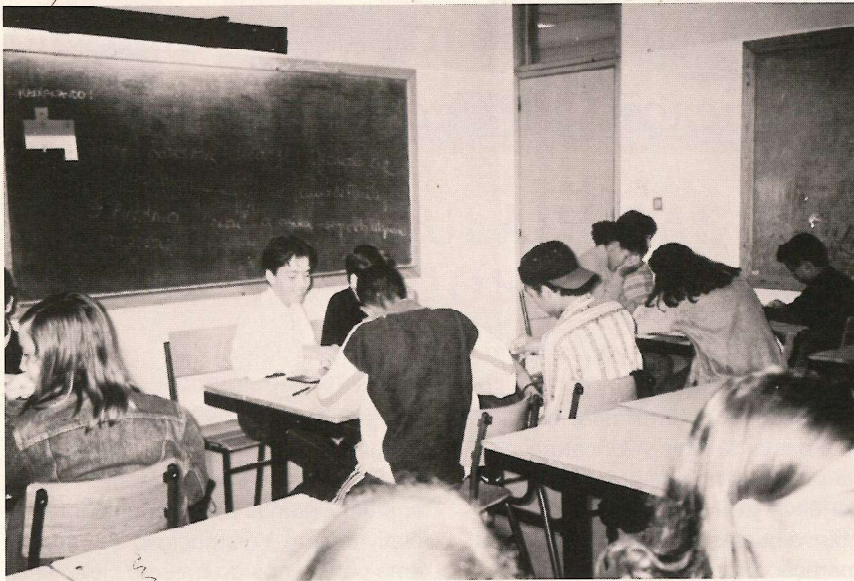
- quais os objectivos prioritários relativamente às aprendizagens dos alunos;
- como organizar uma sequência dos temas programáticos de acordo com as prioridades referidas anteriormente;
- como proceder a uma

distribuição do tempo, tendo em linha de conta os dois aspectos anteriores. Nesta fase procurou-se definir também algumas linhas orientadoras relativamente à distribuição de cada tema pelos anos do mesmo ciclo.

A interpretação de gráficos e a matematização de situações da realidade utilizando funções foram aspectos que mereceram logo a nossa preferência. Para além da importância de todos os conceitos matemáticos envolvidos neste tema, pensámos que também seria uma boa oportunidade para que os alunos discutissem intuitivamente ideias matemáticas melhorando o seu discurso e desenvolvendo competências no campo das aplicações da Matemática.

Esta primeira planificação permitiu construir uma visão global do trabalho ao longo do ano, o que significa que, por exemplo, se tenha consciência das prioridades definidas e dos diferentes tipos de actividades a realizar. A tomada de decisões fica melhor sustentada, pois torna-se mais fácil decidir que "cortes" têm de ser feitos no programa caso surjam situações inesperadas, provocadas por exemplo por uma redução do tempo de trabalho.

Uma vez realizada a planificação para o ano, e com base em manuais escolares, literatura de Educação Matemática e materiais vários, passou-se à fase da elaboração do plano relativo à unidade das funções. A nível de objectivos demos maior ênfase à representação e interpretação gráfica. Ao planificarmos este subtema concluímos que deveríamos



incluir actividades que permitissem trabalhar em grupo, que valorizassem a discussão, o raciocínio matemático e que promovessem a comunicação matemática. As situações contemplavam fenómenos da realidade, de outras ciências ou da própria Matemática. Achámos necessário conhecer a experiência anterior dos nossos alunos quanto à representação e interpretação gráfica. Como a maioria deles já tinha neste campo experiência do ano anterior, com colegas nossas estagiárias, preocupámo-nos com que as propostas deste ano dessem sequência à experiência já realizada. A preparação das aulas que fizemos procurou ter em conta os objectivos que tínhamos privilegiado para a unidade de funções e as preocupações pedagógicas já manifestadas. Por decisão do grupo esta unidade didáctica foi trabalhada no 2º período, tendo incidido sobre a proporcionalidade inversa e a representação gráfica. O quadro 1 apresenta os aspectos que orientaram a planificação exemplificada.

As planificações de médio prazo incidem sobre unidades programáticas e visam estabelecer um eixo orientador intrínseco à unidade e relacioná-la com o planeamento de longo prazo elaborado anteriormente. Nesta fase procurou-se também

inventariar as aprendizagens anteriores necessárias para a unidade que se ia iniciar. Uma vez efectuada esta planificação a médio prazo, em cada aula iriam ser trabalhados fragmentos desse todo. Não podíamos perder o fio condutor da unidade já pensada e procurámos que cada aula tivesse também um significado próprio a nível das aprendizagens e do ensino. Uma vez elaborados estes dois tipos de planificação, em equipa, passámos a um trabalho essencialmente individual de operacionalização de cada aula. Justifica-se esta prática individual, por dizer respeito já a um nível de trabalho mais pormenorizado e personalizado a nível de turma, de alunos e da própria professora.

A título de exemplo apresentamos a ficha de trabalho n° 17, "Proporcionalidade Inversa", que foi adaptada de um livro sobre funções e gráficos pelo núcleo de estágio. Foi nosso objectivo que os alunos desenvolvessem as capacidades de interpretação e de representação gráfica, nomeadamente no que diz respeito à compreensão de fenómenos da realidade e de diferentes tipos de curvas. Os alunos resolveram-na em grupo e depois de já terem sido trabalhados alguns aspectos da linguagem gráfica.

Para terminar e em jeito de síntese, gostaríamos de realçar os aspectos

do processo de planear e planificar a actividade curricular no que diz respeito à sua componente lectiva, que para nós tiveram maior significado. Em primeiro lugar pensamos que, por mais experiência que se tenha, o processo de ensino-aprendizagem tem de ser orientado por um conjunto de objectivos e de meios que devem ser explicitados através de uma reflexão crítica e flexível. Crítica, porque deve ter em conta as concepções próprias do professor relativamente à Matemática, à aprendizagem e ao ensino, de par com as orientações curriculares gerais. Flexível, porque deve ter presente que um plano é um guião de uma prática que, para além do professor, envolve cada aluno e o grupo turma.

Um segundo aspecto que nos parece muito importante é o de inserir o plano da aula num contexto mais geral de planificação de uma unidade. Ao darmos maior destaque a esta planificação estamos a valorizar a reflexão sobre os aspectos principais a nível de objectivos e de conteúdos de cada unidade. Deste modo, o plano de cada aula, que também deve ser feito, além de valer por si, vale como fragmento de um todo. Nesta óptica, o professor poderá ganhar flexibilidade relativamente à execução da aula, pois com a integração desta num todo, não está mais do que a antecipar a possibilidade de introduzir alterações que possam surgir provocadas por exemplo por intervenções de alunos ou por acontecimentos pertinentes.

Um terceiro aspecto prende-se com a importância de articular no processo de planificação, as vertentes de reflexão individual e de grupo. Em limite podemos afirmar que é para nós tão importante que as planificações de médio e de longo prazo sejam feitas em grupo, como que o plano de aula seja feito individualmente.

Alexandra Virote
Esc. Sec. Braancamp Freire (Pontinha)
Gaciosa Veloso
Esc. Sec. N°1 de Loures

Quadro 1 - Representação gráfica de funções, proporcionalidade inversa, 9º ano

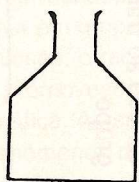
Objectivos	Conteúdos	Pré-requisitos	Estratégias	Materiais organizados e recursos	Avaliação
<ul style="list-style-type: none"> • Aprender a aplicar a Matemática: - representando graficamente situações da realidade; - associando a um gráfico situações da realidade; • Distinguir situações de proporcionalidade directa de situações de proporcionalidade inversa e de outras funções • Reconhecer numérica e graficamente grandezas directa e inversamente proporcionais 	<ul style="list-style-type: none"> • Representação gráfica de funções -proporcionalidade inversa - constante de proporcionalidade inversa; • Famílias de funções do tipo $y = ax^2$, $y = ax^2 + c$ Resolução de equações do 2º grau 	<ul style="list-style-type: none"> • saber fazer o esboço de um gráfico; • ter interpretado graficamente situações de proporcionalidade directa; • ter já contacto com outro tipo de funções 	<ul style="list-style-type: none"> • partir do informal e intuitivo para formalizar progressivamente ; • abordar de modos diferentes as ideias de variável, de função, utilizando a representação numérica, gráfica do mesmo fenómeno. • privilegiar as aplicações da Matemática como meio de desenvolver a capacidade de aplicar a Matemática • propor actividades que promovam discussão e até abordagens diferentes, dando sentido ao trabalho de grupo 	<ul style="list-style-type: none"> • 5 fichas de trabalho • calculadora gráfica ou computador 	<ul style="list-style-type: none"> • Apreciação de cada aula • Relatório de grupo sobre actividades de exploração • Teste individual

ESCOLA SECUNDÁRIA Nº1 DE LOURES Ficha de Trabalho nº17 PROPORCIONALIDADE INVERSA	MATEMÁTICA 9º C Fevereiro - 95.
--	---------------------------------------

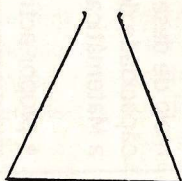
A seguir estão desenhados 6 garrafas e 9 gráficos que relacionam a altura com o volume da garrafa. A cada garrafa corresponde um único gráfico.

1. Escolhe o gráfico correcto para cada uma das garrafas e explica as tuas respostas.

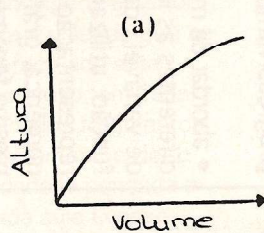
2. Para os três gráficos que restam constrói as garrafas que lhes correspondem.



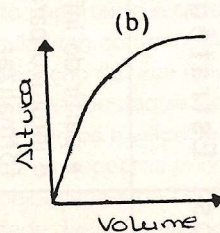
1



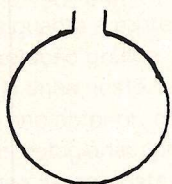
2



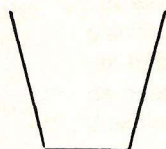
(a)



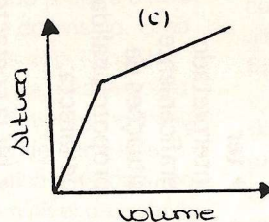
(b)



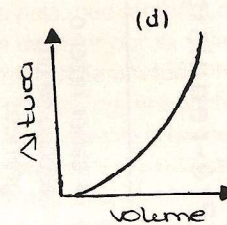
3



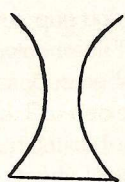
4



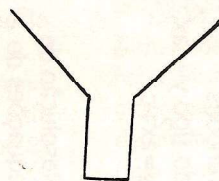
(c)



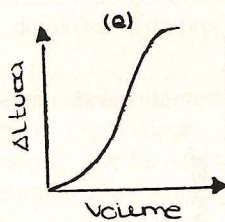
(d)



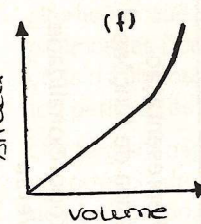
5



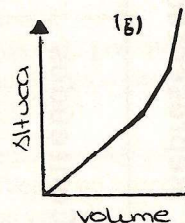
6



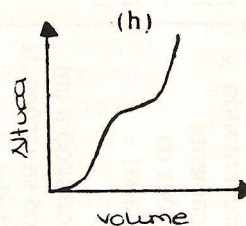
(e)



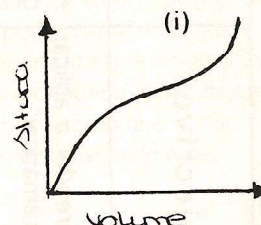
(f)



(g)



(h)



(i)