

A matemática no ensino recorrente: 3º ciclo e secundário

Georgina Tomé

Escola Secundária de Camões, Lisboa

1. Introdução

Em 1986 iniciou-se o projecto de reforma dos Cursos Nocturnos com a conseqüente implementação a nível nacional, em 1993 para o ensino básico e em 1996 para o secundário. Foi então adoptado um sistema de ensino por unidades capitalizáveis, regulamentado pelos despachos normativos nº189/93 de 7 de Agosto (ensino básico), nº41/SEED/94, de 14 de Junho e nº16/SEED/96, de 29 de Abril (ambos do ensino secundário) que teoricamente se caracteriza pela:

- Flexibilidade e permeabilidade, que permitem a valorização dos conhecimentos de que o aluno é portador, quer esses conhecimentos tenham sido adquiridos na vida activa, quer em qualquer das componentes do sistema educativo.
- Aceitação de diferentes ritmos de aprendizagem, apelo à autoformação e nova relação professor-aluno já que se remete para o professor um papel de orientador dos diferentes "itinerários individuais de formação".

No artigo 20º da Lei de Bases do Sistema Educativo, pode ler-se que o Ensino Recorrente de Adultos se destina a indivíduos que já não se encontram na idade normal de frequência dos ensinos básico e secundário e que não tiveram oportunidade de se enquadrar no sistema de educação escolar na idade normal de formação, tendo em especial atenção a eliminação do analfabetismo.

Assim, este sistema de ensino destina-se a alunos maiores, embora se possam matricular alunos menores no Ensino Básico Recorrente, em circunstâncias excepcionais. Pretende ser portanto para estes indivíduos uma segunda oportunidade.

2. Programas

• BÁSICO

O programa [PB] é constituído sensivelmente pelos conteúdos programáticos que constam nos programas do 7º, 8º e 9º anos de escolaridade. As principais diferenças são um estudo mais aprofundado das Semelhanças e da Estatística e a omissão das Probabilidades. Esses conteúdos estão distribuídos por treze unidades da seguinte forma:

UNIDADE 1 - O conjunto dos números racionais.

UNIDADE 2 - Polinómios. Equações do 1º grau.

UNIDADE 3 - Aplicações. Gráficos.

UNIDADE 4 - Elementos de geometria.

UNIDADE 5 - O conjunto dos números reais.

Enquadramentos. Valores aproximados.

UNIDADE 6 - Polinómios. Equações do 1º grau. Inequações do 1º grau.

UNIDADE 7 - Isometrias.

UNIDADE 8 - Sistemas de duas equações do 1º grau com

duas incógnitas. Sistemas de duas inequações do 1º grau com uma incógnita.

UNIDADE 9 - Elementos de estatística.

UNIDADE 10 - O conjunto dos números reais. Radicais quadráticos.

UNIDADE 11 - Semelhanças. Trigonometria.

UNIDADE 12 - Polinómios. Equações do 2º grau. Sistemas de duas equações do 1º grau com duas incógnitas. Sistemas de duas inequações do 1º grau com duas incógnitas.

UNIDADE 13 - Geometria no espaço. Posições relativas de rectas e planos. Áreas e volumes de sólidos geométricos.

• SECUNDÁRIO

O programa [PS] é constituído por doze unidades organizadas em três temas designados por A, B e C.

Em cada tema as unidades são identificadas pela letra que corresponde ao tema, seguida de um número que estabelece a ordem de aprendizagem das unidades.

Constituição dos temas:

Tema A

- A1 Os Números Reais
- A2 Funções Lineares e Quadráticas
- A3 Funções Polinomiais e Racionais
- A4 Sucessões
- A5 Trigonometria e Funções Trigonométricas
- A6 Limites de Funções, Continuidade e Derivadas
- A7 Funções Exponenciais e Logarítmicas
- A8 Funções Trigonométricas

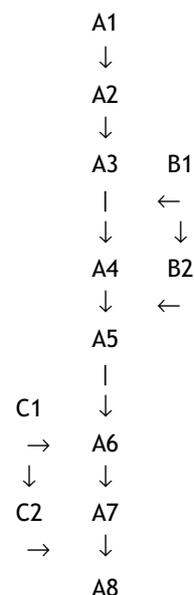
Tema B

- B1 Estatística
- B2 Probabilidades e Cálculo Combinatório

Tema C

- C1 Geometria no Plano
- C2 Geometria no Espaço

De acordo com esta organização, para cada tema, o aluno deve seguir obrigatoriamente a ordem numérica das unidades, podendo realizar os temas B e C quando quiser a partir das indicações do esquema de roteiro:



As saídas do tema A podem ser feitas em qualquer momento a partir daquele que está indicado no esquema.

As setas horizontais indicam que se pode retornar ao tema A no ponto em que foi interrompido.

Os conteúdos programáticos são semelhantes aos que constam nos programas dos cursos diurnos, mas há algumas discrepâncias entre as quais se destaca o facto de os *números complexos* e a *probabilidade condicionada* nunca terem sido leccionados até ao presente ano lectivo porque não faziam parte de qualquer das unidades. Isto gerava graves injustiças quando os alunos do recorrente pretendiam ingressar no Ensino Superior já que tinham de fazer o mesmo exame que os alunos dos cursos diurnos. A título de exemplo, um aluno do Ensino Recorrente que tivesse feito o exame da 2ª fase de 2004, estaria à partida “penalizado” em 40 pontos, correspondentes a assuntos que não tinha estudado no seu curso. No entanto, em Agosto de 2004 foram dadas indicações no sentido de, em cada

escola, os professores do 1º grupo tentarem alterar os programas do Secundário Recorrente, aproximando-os do ensino regular (Ofício-Circular nº 26/DSEE/ES/2004). Como? Cada Escola terá articulado esta alteração como entendeu ser melhor e há escolas onde nada foi alterado!!!

Quanto à unidade A1, que não tinha correspondência directa com os programas dos cursos diurnos, pode agora desempenhar o papel do actual módulo inicial dos programas de Matemática A e B.

Também é curioso constatar que nos cursos de carácter geral do Ensino Secundário Recorrente (correspondentes aos CSPOPE do ensino regular), é perfeitamente possível concluir um curso de “Ciências” sem ter a disciplina de Matemática.

Relativamente às novas tecnologias, embora o programa refira a importância do seu uso e dê mesmo orientações para a sua utilização, verifica-se que ainda não são parte integrante da prática lectiva da maior parte dos professores.

• MODOS DE AVALIAÇÃO

Neste sistema de ensino há dois tipos de alunos:

PRESENCIAIS - com obrigatoriedade de assistir às aulas e sujeitos por isso ao regime de faltas.

NÃO PRESENCIAIS - sem obrigatoriedade de assistir às aulas, tendo no entanto à disposição apoios semanais nalgumas disciplinas.

Para os alunos presenciais, a avaliação é feita, numa escala de 0 a 20 e por unidade capitalizável, em três vertentes:

- Avaliação contínua
- Trabalhos desenvolvidos extra-aulas
- Exames

Cabe ao professor em cada situação, optar por uma ou por uma combinação entre elas (devendo sempre haver um suporte escrito), embora o “clássico exame” seja de facto o mais utilizado.

Para os alunos não presenciais há três épocas de exames por ano lectivo (Janeiro, Abril e Junho) durante as quais podem realizar os exames das unidades que previamente requererem; um exame pode abranger mais do que uma unidade.

3. Dificuldades Encontradas e Estratégias

A filosofia do sistema de ensino por unidades capitalizáveis pressupõe que os alunos sejam capazes de desenvolver autonomamente o seu estudo, deixando mais ao professor o papel de orientador. Deste modo, é possível aos alunos que não possam ser assíduos, por razões de ordem profissional ou outras, progredir ao seu próprio ritmo.

Mas quando os alunos se revelam incapazes de progredir sem a intervenção permanente do professor surgem os problemas da gestão do trabalho na sala de aula. O professor pode ter na mesma sala vários alunos de unidades diferentes, e mesmo dentro da mesma unidade alunos que progridem a ritmos diferentes.

Muitas têm sido as estratégias utilizadas pelos professores ao longo deste percurso para tentar superar esta grande dificuldade (talvez a maior em todo o processo), pois a formação de professores neste âmbito ficou muito aquém das necessidades. Há professores que logo no início do ano estabelecem um calendário de exames das unidades que têm a seu cargo e tentam que os alunos das diferentes unidades se adaptem a essa calendarização leccionando os conteúdos programáticos como se todos os alunos estivessem ao mesmo nível; há outros que subdividem a turma em tantos grupos quantas as unidades e vão dedicando uma parte do tempo de cada aula a cada grupo tentando que a progressão dos alunos que constituem cada um dos grupos seja a mesma; outros há, que tentando não se afastar muito da filosofia deste tipo de ensino, se vão desmultiplicando aula a aula num acompanhamento quase individualizado dos alunos de acordo com as suas

capacidades, interesse e ritmo de trabalho; há ainda alunos que tendo condições para fazer um estudo mais autônomo extra aulas, prescindem dum acompanhamento permanente do professor e solicitam mais uma orientação do estudo, esclarecimento de dúvidas e realização dos respectivos exames.

Também os manuais adoptados, quando existem, não têm contribuído para superar estas dificuldades, pois não foram concebidos à luz da filosofia deste sistema de ensino de modo a facilitar uma aprendizagem consistente mas mais autónoma.

Relativamente ao Ensino Básico, o Ministério da Educação editou os chamados guias de aprendizagem [GAB] que são uma espécie de "sebenta" onde as matérias são abordadas aparentemente da forma mais resumida que aos autores foi possível fazer sem que a qualidade ou até mesmo a estética tenha sido a sua preocupação central. Foram também editados, pela Texto Editora, manuais [AGB] que curiosamente são a cópia integral (mas mesmo integral) dos guias de aprendizagem apenas com a forma de livros que contêm varias unidades agrupadas. Há também outros como, por exemplo, [NFB], editados pela Porto Editora, que sendo de melhor qualidade e com uma apresentação mais agradável estão longe de responder às necessidades destes alunos.

Quanto ao Ensino Secundário a situação é ainda mais caótica:

- Os guias de aprendizagem [GAS] editados pelo Ministério da Educação não estão disponíveis para todas as unidades que constituem o programa em vigor, não se sabe se pelo reconhecimento generalizado da sua falta de qualidade ou se por outra razão qualquer;
- A Porto Editora também só editou manuais [NFS] relativos a algumas unidades;
- Resta a cada professor, na sua sempre infinita boa vontade, preparar o melhor que pode e sabe, os materiais de apoio ao estudo dos alunos.

4. O futuro - módulos ?

E passados quase 20 anos, quando já se estão a dar os primeiros passos numa nova reforma do Ensino Recorrente de Adultos, verifica-se que mais uma vez ela se vai implementando sem um currículo adequado às especificidades dos alunos adultos e completamente à margem dos verdadeiros intervenientes neste sistema de ensino. É o chamado Sistema por Módulos (portaria nº 550-E/2004, de 21 de Maio) que entrou em vigor no ano lectivo de 2004/05, apenas para o Ensino Secundário, para o qual foi adoptado o programa dos cursos diurnos.

A má qualidade e, em muitos casos, a completa inexistência de manuais adaptados aos programas em vigor no Sistema de Ensino por Unidades Capitalizáveis foi agora substituída pelos manuais adoptados para o Ensino Secundário diurno. A autogestão dos ritmos de aprendizagem que muitas vezes se traduzia em anarquia ou mesmo abandono para os alunos pouco organizados ou menos motivados, foi agora substituída por uma densa mancha horária (de segunda a sexta, das 19 às 24 h), com presença obrigatória, aulas onde cada professor lecciona os conteúdos programáticos repartidos por 3 módulos (um por período lectivo), que poucos alunos têm capacidade de acompanhar.

Neste primeiro ano de experiência já se verificou que, embora os programas e os manuais sejam agora exactamente iguais aos dos cursos diurnos, nestes cursos os conteúdos programáticos que constituem o 1º módulo estão a ser leccionados em mais horas do que as disponíveis para os cursos nocturnos uma vez que aqui não se pode ultrapassar o primeiro período. Parece ter sido esquecido que a extensão do segundo e terceiro períodos varia consideravelmente de ano para ano por causa da Páscoa.

Já se verificou também que em turmas com uma composição média de 20 alunos, apenas três a quatro conseguiram aprovação no 1º módulo (os restantes poderão frequentar o 2º módulo e, simultaneamente tentar

aprovação no 1º, nos exames que ao longo do ano se realizarem para os alunos não presenciais). No entanto, não será provável que estudantes trabalhadores que lutam com enormes dificuldades de tempo e têm em geral uma deficiente preparação básica em Matemática consigam acompanhar com sucesso o 2º módulo em sobreposição com uma nova tentativa de obter aprovação no 1º.

Será talvez necessário lembrar aos responsáveis o velho ditado popular “no meio é que está a virtude...”

Assim parece longínqua a realidade de assegurar para estes alunos uma escolaridade de verdadeira segunda oportunidade - um dos objectivos gerais da educação recorrente.

5. Referências

- [AGB] Augusto, I. N. e Gaspar, M. H. (1994), Matemática - Ensino Básico Recorrente - 3º Ciclo, Lisboa, Texto Editora, Lda.
- [GAB] Augusto, I. N. e Gaspar, M. H. (1991), Matemática - Guia de Aprendizagem - Ensino Recorrente por Unidades Capitalizáveis, Lisboa, Ministério da Educação.
- [GAS] Departamento do Ensino Secundário (1996), Matemática - Guia de Aprendizagem - Ensino Secundário Recorrente, Lisboa, Ministério da Educação.
- [NFB] Neves, M. A. F. e Fernandes, J. A. (1994), Matemática 3º ciclo - Ensino Recorrente, Porto, Porto Editora.
- [NFS] Neves, M. A. F. e Fernandes, J. A. (1996), Matemática-Ensino Secundário Recorrente, Porto, Porto Editora.
- [PS] Departamento do Ensino Secundário (1996), Matemática - Programa do Ensino Secundário Recorrente, Lisboa, Ministério da Educação.
- [PB] Direcção Geral de Extensão Educativa (1991), Matemática - Programa do 3º Ciclo do Ensino Recorrente por Unidades Capitalizáveis, Lisboa, Ministério da Educação.

Bartoon



Luis Afonso, Público, 29-05-2006
(Publicação gentilmente autorizada pelo autor)