



#NOVOREGISTOCODIGOBARRAS#  
C/C  
IAVE, I.P.  
IGEC  
DGEstE  
ANQEP, IP

Exmo./a Senhor/a  
Diretor/a  
Diretor/a Pedagógico/a

Sua referência:

Nossa referência: S-DGE/2016/3793

Data de Expedição: 10/10/2016

**Assunto:** Utilização de Calculadoras Gráficas - Novo Programa de Física e Química A e novo Programa de Matemática A

Dando cumprimento ao despacho de Sua Excelência o Sr. Secretário de Estado da Educação, datado de 18/03/2016, remetem-se a V.Ex.<sup>a</sup> as seguintes orientações:

Na sequência de vários pedidos de esclarecimento recorrentemente apresentados pelas Direções dos agrupamentos de escolas e das escolas não agrupadas sobre a utilização das calculadoras gráficas no contexto da implementação dos novos programas de Matemática A e de Física e Química A, quer seja enquanto recurso na sala de aula, quer em situação de exame final nacional das referidas disciplinas, informa-se o seguinte.

- Disciplina de Física e Química A - Curso Científico-Humanístico de Ciências e Tecnologias

Em contexto de sala de aula, tal como preconiza o programa, a utilização de máquinas de calcular gráficas nas aulas de Física e Química A deve ser uma prática a considerar, nomeadamente, em atividades nas quais se utilizam sistemas de aquisição automática de dados, bem como no tratamento de dados experimentais, incluindo o traçado de gráficos. Nestas situações, em vez da calculadora gráfica, ou em simultâneo, poder-se-ão utilizar *laptops*. Noutras situações poder-se-á, ainda, recorrer a *tablets*.

No que se refere ao exame nacional da disciplina de Física e Química A, a realizar em 2016/2017, ponderadas as vantagens e desvantagens, considera-se que é possível elaborar provas válidas e representativas do currículo da supracitada disciplina sem que se utilizem as calculadoras gráficas.

A complexidade de alguns cálculos nesta disciplina torna, no entanto, imprescindível o uso da calculadora científica.

Em conformidade, informa-se que no exame nacional da disciplina de Física e Química A, a realizar em 2016/2017, os alunos deverão ser portadores de calculadoras científicas, não sendo permitido o uso de calculadoras gráficas.

- Disciplina de Matemática A - Cursos Científico-Humanísticos de Ciências e Tecnologias e de Ciências Socioeconómicas

Na disciplina de Matemática A, em contexto de sala de aula e em sede de avaliação interna, a calculadora gráfica deverá ser utilizada nos termos preconizados nos documentos curriculares em vigor.

De acordo com o programa desta disciplina “considera-se que no Ensino Secundário a tecnologia, e mais especificamente a calculadora gráfica, deve ser utilizada em sala de aula e consequentemente em certos instrumentos de avaliação (na resolução de problemas requerendo cálculos de valores aproximados de soluções de determinado tipo de equações ou de funções envolvendo, por exemplo, razões trigonométricas, logaritmos, ou exponenciais) mas que se deve evitar a sua utilização em outras provas de avaliação em que os conteúdos e capacidades envolvidas claramente o não justifiquem ou mesmo o desaconselhem.”.

Em conformidade, informa-se que o exame final nacional da disciplina de Matemática A, a realizar em 2017/2018, vai ser constituído por dois cadernos, à semelhança do que acontece nas provas finais do ensino básico: um em que é permitido o uso da calculadora gráfica e outro em que não é permitido.

Assim, os alunos que se apresentem o exame deverão ser portadores de calculadora gráfica para a resolução de questões que exigem o recurso à mesma.

Solicita-se aos Órgãos de Gestão das Escolas que divulguem a informação veiculada neste ofício-circular à Comunidade educativa, designadamente aos professores de Matemática e de Física e Química, diretores de turma, alunos, encarregados de educação, bem como aos serviços administrativos da escola.

Com os melhores cumprimentos,

O Diretor-Geral

(José Vítor Pedroso)