REPÚBLICA PORTUGUESA

GABINETE DO MINISTRO DA EDUCAÇÃO

Exmo. Sr.
Chefe do Gabinete de S. Exa.
o Secretário de Estado dos Assuntos Parlamentares
Eng.º Nuno Araújo
Palácio de S. Bento (AR)
1249-068 LISBOA

| SUA REFERÊNCIA | SUA COMUNICAÇÃO DE | NOSSA REFERÊNCIA | DATA |
|---|---|---|---|
| | | Nº: 1098/2017<br>ENT.:<br>PROC. Nº: 2.7/2016.9 | 13/03/2017 |

**ASSUNTO:** Resposta à Pergunta 1072/XIII (2.ª) "Proibição do uso de calculadoras gráficas nos exames".

Caro Nuno,

Encarrega-me S. Exa. o Ministro da Educação de lhe remeter a resposta à Pergunta 1072/XIII (2.ª) "Proibição do uso de calculadoras gráficas nos exames".

A informação apresentada no referido ofício de 10 de outubro de 2016, resulta de questões colocadas pelas escolas relativas à utilização de calculadoras na disciplina de Física e Química A e decorre de uma análise que pondera a adequação do uso destes instrumentos, nomeadamente de calculadoras gráficas, em contexto de sala de aula e em situação de exame nacional. Para elaboração do referido documento foram ouvidos os serviços e organismos responsáveis pelo currículo e pela avaliação externa, bem como a Sociedade Portuguesa de Química e a Sociedade Portuguesa de Física.
Sobre a utilização de tecnologia, e concretamente de máquinas de calcular gráficas, e tal como se refere, de forma clara, no referido Ofício, em «contexto de sala de aula e 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*».
Assim, e no que respeita à sua utilização no exame nacional de Física e Química A, a realizar no ano letivo 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».
Desta forma, se conclui que ao não ser permitido o uso de calculadoras gráficas em exame nacional, no ano letivo 2016/2017, a prova de exame não incluirá itens, ao contrário do que até aqui tem acontecido, em que a utilização das potencialidades gráficas da calculadora seja necessária. Ainda assim, a utilização das potencialidades gráficas deve constituir uma prática habitual em contexto de sala de aula, no processo de ensino e de aprendizagem, no quadro do disposto no programa da disciplina, em que a sua utilização é preconizada e advogada apenas num contexto formativo, contexto que não é o que, por princípio, enquadra a realização de um exame nacional com as características dos atualmente em vigor.
Neste quadro, as calculadoras gráficas continuam a ser instrumentos fundamentais nas aulas de Física e Química, como até aqui tem acontecido.

**Gabinete do Ministro da Educação**
Av. 5 de Outubro, 107 - 13º, 1069-018 Lisboa, Portugal
TEL + 351 21 781 18 00 - FAX: + 351 217 811 835 - email: gab.ministro@medu.gov.pt
www.portugal.gov.pt

REPÚBLICA
PORTUGUESA

GABINETE DO MINISTRO DA EDUCAÇÃO

No que respeita à disciplina de Matemática A, e como se refere, de forma explícita, no oficio já referido: «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."

Neste sentido vai a solução apresentada no referido ofício, sendo a prova de exame realizada em dois cadernos: um em que é permitido o uso da calculadora gráfica e outro em que não é permitido, o que é coerente com o disposto no programa de Matemática A.

As práticas letivas, o alinhamento do currículo com a avaliação, e neste caso com a avaliação externa, em que se inclui a avaliação interna, mantêm as suas características específicas e a qualidade exigida, ultrapassando as matérias e procedimentos e instrumentos espelhados na conceção de um exame nacional.

Assim, se pode concluir que o investimento que as famílias fizeram continua a ser absolutamente válido, já que os alunos de Física e Química A também usam as calculadoras gráficas na disciplina de Matemática A.

A disposição foi anunciada no início do ano letivo e em nada altera a prática das aulas. As calculadoras gráficas continuam a ser usadas em aula, de acordo com o programa da disciplina, em que a sua utilização é preconizada e advogada apenas num contexto formativo.

Com os melhores cumprimentos, e elevada consideração,

A CHEFE DO GABINETE,

Inês Ramires

**Gabinete do Ministro da Educação**
Av. 5 de Outubro, 107 - 13º, 1069-018 Lisboa, Portugal
TEL + 351 21 781 18 00 - FAX: + 351 217 811 835 - email: gab.ministro@medu.gov.pt
www.portugal.gov.pt