

**Lista exemplificativa**, não exaustiva, de calculadoras passíveis de serem utilizadas nos exames finais nacionais de Física e Química A (715), de Matemática A (635), de Matemática B (735) e de Matemática Aplicada às Ciências Sociais (835)

Marca	Texas Instruments	Casio	NumWorks
Modelo	TI – 84 PLUS	fx-9860GII (versão com Power	N0120 EX  (A designação do modelo encontra-se no verso da calculadora)
	TI – 84 PLUS SE	Grafic2)	
	TI – 84 PLUS C SE	fx-9860GII SD (versão com Power	
	TI – 84 PLUS CE-T	Grafic2)	
	TI – 84 PLUS CE-T Python	fx-9860 GIII	
	Edition	fx-CG20	
	TI – Nspire <sup>1</sup>	fx-CG50	
	TI – Nspire Touchpad1		
	TI – Nspire CX		
TI – Nspire CX II-T			

<sup>1</sup>Estas calculadoras dispõem de dois teclados. No entanto, durante a realização do exame **só pode ser utilizado um dos teclados**, devendo os alunos selecionar aquele que julguem mais adequado à realização do mesmo

**IMPORTANTE**

Todo o aluno que se candidate a exame e possua um **modelo de calculadora não contemplado na lista**, deverá, **até ao último dia útil de maio**, impreterivelmente, **pedir na escola** onde se inscreve a **confirmação da possibilidade de utilizar** a mesma no exame. Contudo, informa-se que os modelos de calculadoras que integraram a lista exemplificativa em anos letivos transatos estão autorizados desde que **o aluno proceda à limpeza da memória da calculadora**, na sala onde se realiza o exame, na presença do professor responsável pela verificação das calculadoras.

**NOTA 1:**

No âmbito da utilização de calculadoras nos exames finais nacionais de Física e Química A, de Matemática A, Matemática B e Matemática Aplicada às Ciências Sociais, para o presente ano letivo, salienta-se que cada modelo de calculadora gráfica tem as suas especificidades e que é necessário o aluno ter domínio sobre o seu modo de funcionamento, para não obter soluções erradas num determinado problema.

**NOTA 2:**

Tendo em consideração que é de todo o interesse dos alunos que as suas calculadoras estejam apetrechadas com as atualizações mais recentes dos respetivos sistemas operativos, solicita-se aos professores das disciplinas supracitadas que informem os seus alunos, em particular os detentores de modelos Texas Instruments da família TI-Nspire e TI-84, modelos Casio da família fx-9860, fx-CG20 e fx-CG50, bem como o modelo da NumWorks N0120 EX, que devem proceder com a maior brevidade à

**atualização do respetivo software**, de forma a garantirem o melhor desempenho do seu equipamento, podendo para o efeito aceder aos sites das respetivas marcas ou utilizar os contactos aí referidos para os devidos esclarecimentos.

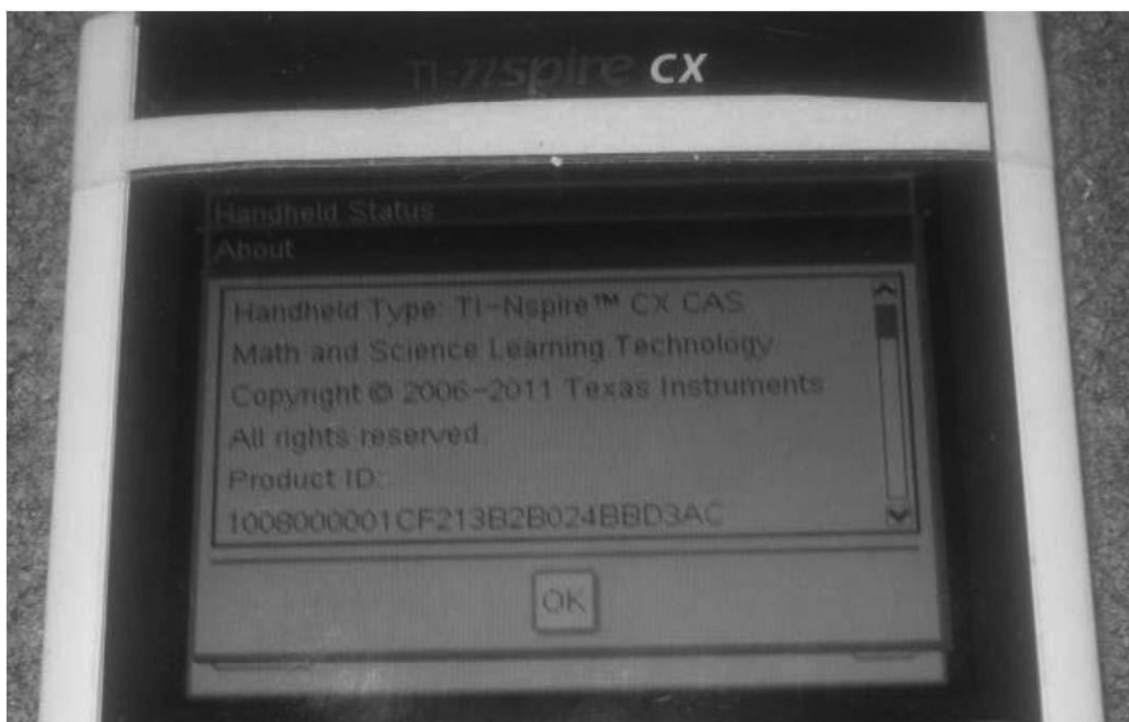
### **Procedimento a adotar pelos professores responsáveis pela verificação de calculadoras TI-Nspire CX, TI-Nspire CX II T**

Informam-se os procedimentos a ter em conta para verificação de eventuais instalações ilícitas nas calculadoras **Texas Instruments TI-Nspire CX e TI-Nspire CX II T**, de um sistema operativo que lhe permite funcionar com o sistema de Cálculo Algébrico Simbólico (CAS), cuja utilização em sede de exame final nacional não é permitida, implicando a anulação da prova. Por outro lado, pretende-se também verificar se este modelo de calculadora tem instalado o programa *Ndless*, o qual serve para ampliar, indevidamente, funcionalidades não autorizadas em contexto de avaliação externa.

Mediante uma série de procedimentos simples, os professores responsáveis pela verificação das calculadoras devem, no âmbito das suas funções, apurar se as calculadoras têm efetivamente instalado o sistema operativo ou os programas não autorizados. Deste modo, no sentido de dotar os professores responsáveis pela verificação das calculadoras com a informação necessária para poderem, com segurança, efetuar a verificação referida, e assegurar a maior equidade possível entre todos os alunos, vimos transmitir às escolas as presentes orientações. Nos exames finais nacionais em que está prevista a utilização de calculadora gráfica, os professores responsáveis pela verificação das calculadoras devem, junto dos alunos que se apresentem a exame com uma calculadora do modelo em apreço, na sala onde se realiza o exame e antes do início da prova, efetuar as seguintes verificações:

**A.** Verificação da instalação de sistema operativo não autorizado (CAS):

1. Pressionar a tecla *Casa/On*;
2. Pressionar a tecla 5 (*Settings/definições*);
3. Pressionar a tecla 4 (*Status/Estado da Unidade Portátil*);
4. Pressionar a tecla tab 6 vezes até seleccionar a palavra '*About/Sobre*';
5. Pressionar a tecla *Enter*;
6. Se a palavra '*CAS*' aparecer neste ecrã, é porque a unidade portátil tem um sistema operativo CAS instalado;



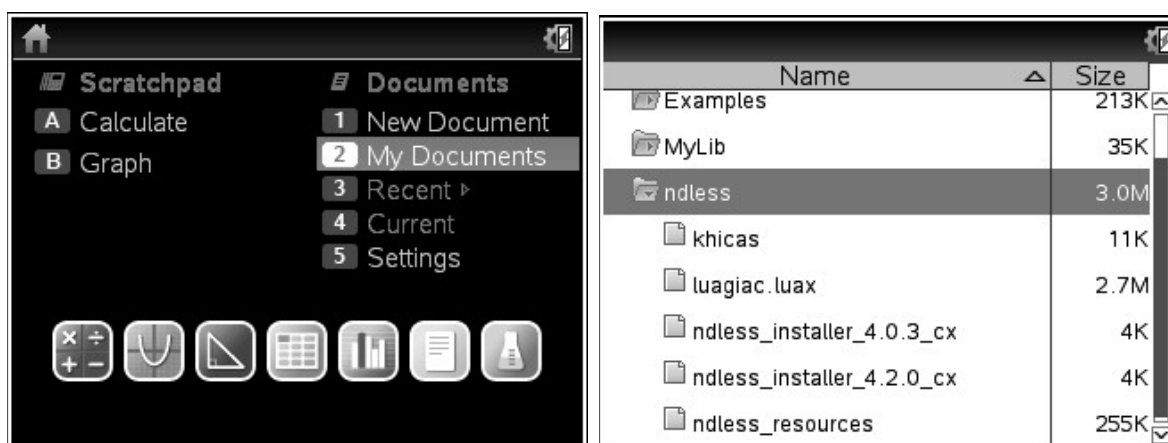
**B.** Verificação da instalação/ funcionamento do programa *Ndless*:

1. Pressionar a tecla *Casa/On*;
2. Procurar no canto superior esquerdo do ecrã: *"Ndless installed!"*; indica que a aplicação está instalada e em funcionamento;



**C.** Verificação de presença do programa *Ndless*:

1. Pressionar a tecla *Casa/On*;
2. Selecionar 2; *"My Documents"*; (ou *Meus Documentos*);
3. Procurar uma pasta intitulada *"ndless"*;



**D.** No caso de ser detetada uma calculadora nestas circunstâncias, esta não poderá ser utilizada no exame, sob pena de anulação da prova;

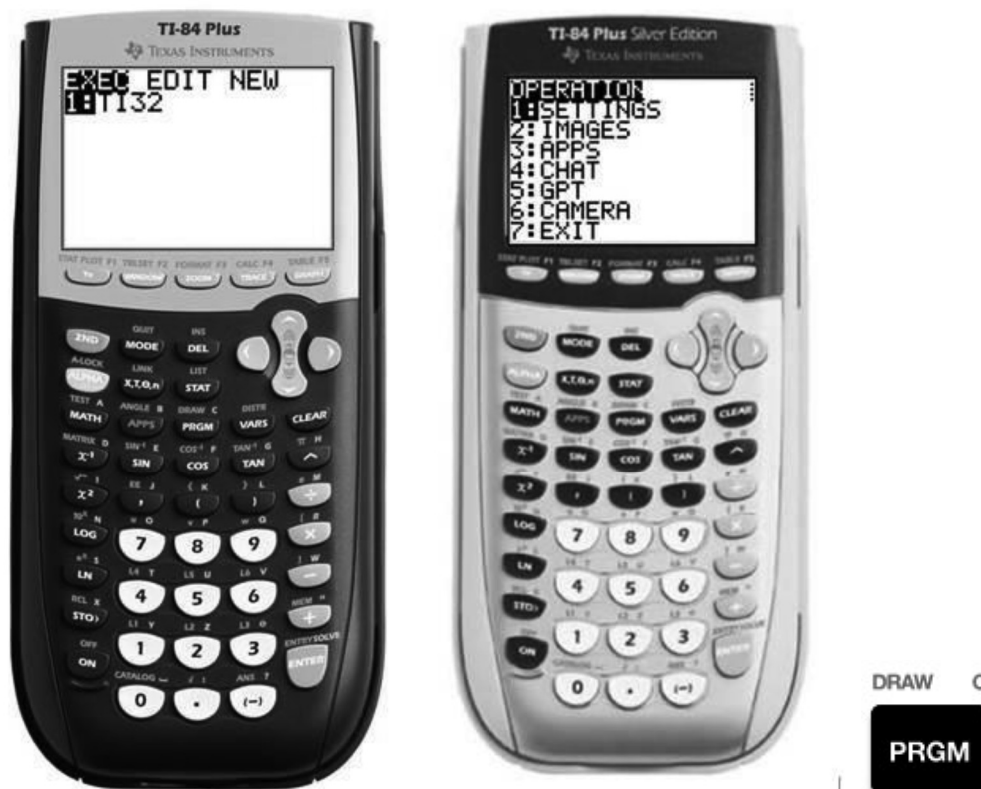
**E.** Para esta tarefa, e tendo em conta o tempo disponível para a sua concretização antes do início do exame, deve ser nomeado o número de professores considerados necessários para realizarem a respetiva verificação das calculadoras, de acordo com a dimensão da escola e o número de alunos candidatos a exame, podendo estas verificações serem também efetuadas com a ajuda de outros professores capacitados para o efeito.

### Procedimento a adotar pelos professores responsáveis pela verificação de calculadoras TI-84 Plus

Este procedimento permite fazer a verificação de uma instalação ilícita, na calculadora **TI-84 Plus**, de um programa que lhe permite funcionar ilegalmente em *modo de exame*, com funcionalidades não autorizadas no âmbito de exames finais nacionais, implicando a anulação da prova.

Embora o modo de exame limpe todos os programas de uma calculadora gráfica **TI-84 Plus**, foi identificado que, nalguns casos específicos, extremamente improváveis, os alunos podem estar a utilizar incorretamente a sua calculadora gráfica **TI-84 Plus**. Para identificar esses casos, os professores responsáveis pela verificação das calculadoras devem estar atentos à utilização do programa chamado “TI32”.

Através de um procedimento simples, os professores responsáveis pela verificação das calculadoras devem, no âmbito das suas funções, verificar se a calculadora tem efetivamente instalado o programa não autorizado “TI32”. Os programas podem ser verificados premindo simplesmente a tecla PRGM. Se a calculadora apresentar um destes ecrãs abaixo, o aluno não poderá utilizar essa calculadora na realização dos exames finais nacionais.



Solicita-se que seja dado conhecimento aos professores responsáveis pela verificação das calculadoras, nos exames finais nacionais em que é permitida a utilização de calculadoras gráficas.