

Exame Nacional do Ensino Secundário
Parecer sobre a prova de exame correspondente à 1ª fase
Disciplina de Matemática - A
(Código 635 - 21 de Junho de 2010)

1. Aspectos globais

A prova está de acordo com os conteúdos do programa, as orientações metodológicas, bem como com o conteúdo da respectiva “Informação de Exame” (Informação n.º 18.10, de 29/12/2009). Os itens estão claramente redigidos, as figuras são claras na sua interpretação e a extensão é adequada ao tempo destinado à sua realização, permitindo que o trabalho se faça sem sobressaltos e de forma devidamente estruturada.

2. Aspectos específicos

- A prova está cientificamente correcta e usa uma linguagem correcta e apropriada.
- O Grupo I é bastante acessível, sendo que algumas das questões são quase de resposta imediata para o aluno que domine os conceitos envolvidos. Trata-se porém de um grupo que tem, no total da prova, um peso relativo baixo, e que, portanto, não deva ser por aqui que a diferenciação ou um maior equilíbrio da prova deva ser alcançado.
- Os itens do Grupo II são também, de uma forma geral, acessíveis à generalidade dos alunos no sentido em que não apresentam dificuldades ao nível da interpretação das situações propostas e a sua resolução mobiliza conteúdos e estratégias que também sem grande dificuldade se identificam. O item 1.2. será talvez aquele que poderá levantar maiores dificuldades aos alunos, mas que apenas exige um domínio

claro do conceito de módulo de um número complexo e um razoável domínio do cálculo algébrico que tem que ser aplicado.

Não nos parece mal que a prova apresente algum item com grau de dificuldade superior. Questionamo-nos apenas se deverá ser no capítulo dos Números Complexos, último a ser trabalhado, com tudo o que isso implica, e se não seria mais adequado que esse tipo de item figurasse num capítulo mais estruturante e mais transversal, como é, por exemplo, o das Funções.

3. Critérios de classificação

- As cotações estabelecidas respeitam a distribuição prevista na correspondente “Informação de Exame” (Informação n.º 18.10, de 29/12/2009).
- Os critérios de classificação estão, em geral claramente definidos, prevendo-se desde logo, em alguns casos, vários processos de resolução que nos parecem os mais plausíveis de surgirem, com as cotações distribuídas em conformidade.

Atendendo ao facto, já várias vezes por nós referido, de que os exames, queiramos ou não, induzem muitas vezes determinadas práticas e metodologias, importa que nos processos de resolução valorados através dos critérios de classificação se mantenha, de uns anos para os outros, o máximo de constância, de tal sorte que o que é valorizado e exigido nuns anos não o deixe de ser noutros. Salvo nos casos, obviamente, em que se concluiu não fazer sentido determinada exigência.

Tendo também isto presente, são os seguintes os casos que nos merecem alguma referência particular:

- Os critérios relativos ao item II-6.1. não referem a necessidade do examinando explicitar que, neste caso, atendendo ao domínio da função, a assíntota só poder existir quando $x \rightarrow -\infty$, embora isso esteja implícito quando o aluno só faz o

estudo quando $x \rightarrow -\infty$. Tem havido situações em que se penaliza o facto de ser apresentado um estudo da assíntota não concordante com o domínio da função. Para nós o que faz sentido é que seja claro que o examinando mostre que saiba o que está a fazer. Deveria então, neste caso, haver referência nos critérios sobre o que fazer se o examinando tentar fazer o estudo utilizando também o outro ramo da função.

- O item II-7.2 deve ser resolvido recorrendo a métodos exclusivamente analíticos, de acordo com a instrução nele constante. Assim deveria ser valorizada a resolução da equação $f'(\alpha) = 0$ e não apenas valorizado em 1 ponto a referência a que

$$f'(\alpha) = 0 \text{ para } \alpha = \frac{\pi}{4}.$$

Refira-se contudo que, em nossa opinião, bastaria que o examinando concluísse, na resolução dessa equação, que $\cos \alpha = \sin \alpha \wedge \alpha \in \left] 0, \frac{\pi}{2} \right[\Rightarrow \alpha = \frac{\pi}{4}$ (ou equivalente).

4. Comentário final

Temos vindo a defender, ao longo dos anos, que as provas de exame devem ser elaboradas tendo em conta o fim primeiro a que se destinam: o de instrumento de avaliação sumativa externa dos alunos a eles sujeitos, com relevância na classificação final da disciplina a que se referem. Assim, temos defendido que as provas devem constituir-se como instrumentos equilibrados visando aquele objectivo. Devem por isso conter itens que, quer pela sua natureza quer pela forma como estão formulados, permitam aos alunos com desempenhos mais fracos mostrarem as suas capacidades, por um lado, e àqueles com desempenhos mais elevados mostrarem também do que são capazes. Neste sentido, esta prova revela-se como uma prova que tende a esse equilíbrio, mas que poderia ganhar se algum dos itens fizesse um maior apelo à mobilização de competências de carácter mais elevado. Sem uma valorização excessiva, mas que poderia proporcionar aos alunos com melhores

desempenhos a oportunidade de também, de forma mais clara, mostrarem as suas capacidades.

É de esperar que, em condições normais, os alunos que tenham desenvolvido um trabalho sério ao longo do ciclo de aprendizagem da disciplina, vejam sem dificuldades, esse trabalho expresso nos resultados desta prova.

27 de Junho de 2010

A Direcção da Associação de Professores de Matemática