

# CONCLUSÕES DA APRECIÇÃO PELA OE

**PROCESSO DE ACREDITAÇÃO PRÉVIA:** NCE/10/02286

**CICLO DE ESTUDOS:** Licenciatura em Engenharia Informática

**INSTITUIÇÃO:** Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro / Escola de Ciências e Tecnologia

Considerando a documentação apresentada, a Comissão de Avaliação da OE do curso acima referido emite as seguintes conclusões:

- A) O título do curso é adequado aos objectivos propostos.
- B) O conteúdo programático do curso tem um perfil transversal cobrindo as várias áreas centrais da Informática, embora com algumas sobreposições e lacunas, referidas no anexo. Considera-se adequado a formar licenciados em Engenharia Informática.
- C) Não há evidência de relacionamento com a Indústria/Actividade Profissional, para além do envolvimento de vários docentes nalguns projectos de desenvolvimento com a indústria. Em particular, não é explorada a possibilidade de a unidade curricular de Projeto de Engenharia decorrer em ambiente empresarial.
- D) A percentagem de docentes doutorados versus não doutorados é satisfatória sendo no entanto preocupante o número reduzido de docentes com doutoramento em áreas da Informática.
- E) O regime de acesso exige a disciplina de Matemática do secundário, o que se considera condição satisfatória.
- F) Prevê-se que a inserção profissional dos diplomados deste curso não levante problemas, atendendo ao défice de licenciados na área e à orientação prática do curso.

Em conclusão, o parecer sobre a acreditação do curso é positivo.

A Comissão de Avaliação da Ordem dos Engenheiros

## Justificação do parecer

- A) Toma-se como referencial para os currículos tipo da Informática os cinco currículos definidos conjuntamente pelas associações profissionais internacionais IEEE-CS (Institute for Electrical and Electronic Engineering – Computer Society), ACM (Association for Computing Machinery) e AIS (Association for Information Systems), designadamente: Ciência de Computadores (Computer Science), Engenharia de Software (Software Engineering), Engenharia de Computadores (Computer Engineering), Tecnologias da Informação (Information Technology) e Sistemas de Informação (Information Systems). O curso de Licenciatura em Engenharia Informática cobre as áreas significativas da Ciência de Computadores e da Engenharia de Software, pelo que a designação é adequada.
- B) Os conteúdos programáticos do curso cobrem um espectro razoavelmente alargado nas áreas da Informática. A proporção de créditos é de 37 nas Ciências básicas, 39 nas Ciências da Engenharia, 11 nas Ciências Complementares e 93 nas Ciências e Tecnologias da Especialidade, dos quais 5 optativos. Esta proporção é razoável, mesmo que a classificação de algumas UC seja discutível.
- A cobertura dos assuntos na área da Matemática é adequada com duas ressalvas: a UC de Matemática Computacional é excessivamente curta e a de Lógica Computacional desenvolve pouco a Lógica, não chegando aparentemente à Lógica de Primeira Ordem e aos métodos de prova para, em contrapartida, repetir uma introdução à programação já objeto da Métodos Numéricos I.
- A extensa sequência de 5 UC de Metodologias de Programação inclui duas UC (IV e V) dedicadas à programação para a Web, não existindo um enfoque noutros paradigmas que não o procedimental e de objetos, como por exemplo o lógico ou o funcional. A UC de Algoritmia, que deveria estar coordenada com as anteriores e já de si é curta, ainda está a fazer revisões de conceitos de programação já lecionados em MP I e II e mete-se na Engenharia de Software, que tem duas UC dedicadas, com o resultado de os algoritmos de grafos serem muito deficientemente cobertos e não se referir a pesquisa por retrocesso e a programação dinâmica, por exemplo, bem como muitos tipos de árvores.
- Deteta-se alguma sobreposição nas UC de Sistemas de Informação e de Engenharia de Software, parecendo faltar nesta alguns capítulos sobre modelos de maturidade de software e as novas metodologias ágeis.
- Comunicação de Dados dedica-se ao estudo das redes e seus protocolos, não havendo uma introdução às telecomunicações nem ao processamento de sinal, exceto em UC optativas.
- A UC de Tópicos Avançados de Bases de Dados é, de facto, Criptografia.
- Não existe uma UC obrigatória de Teoria da Computação, sendo alguns aspetos focados na UC opcional de Compiladores.
- Assuntos como Inteligência Artificial e Computação Gráfica, entre outros, não são abordados nas disciplinas obrigatórios mas é defensável diferenciá-los para o mestrado, para não prejudicar os fundamentos da Engenharia Informática.
- É positiva a preocupação de incluir alguma sensibilização aos aspetos comunicacionais e de inserção nas organizações que determinou a inclusão de várias UC complementares.
- C) A proposta apresentada prevê várias UC de laboratórios integradores uma UC de Projeto de Engenharia. Algumas dessas componentes da formação poderiam constituir uma boa oportunidade de cooperação com empresas e outras instituições mas tal não é salientado na proposta.

D) A proporção de docentes doutorados versus não doutorados é satisfatória (42 doutorados versus 11 não doutorados, parte dos quais convidados). O número de docentes com doutoramento em áreas da Informática é de 9, incluindo o diretor de curso, o que parece reduzido para lecionar as unidades curriculares e os programas apresentados.