



## Proposta de Atividade

Planificação de atividades de ensino e aprendizagem da programação, bases de dados e sistema de informação

### Descrição da atividade

O Tema A da unidade curricular de didática da Informática II pretende levar os alunos a tomar contacto com as opções curriculares no ensino da informática relacionadas com o ensino das temáticas ligadas à programação (Iniciação, procedimental, web e orientada a objetos), bases de dados e sistemas de informação. Estas temáticas fazem parte dos programas de disciplinas da componente técnica dos cursos profissionais nível IV. Nesse sentido, numa fase inicial, foi proposto aos alunos a seleção de um programa de uma disciplina, numa destas áreas, e a sua análise focando como aspetos principais: as finalidades, as competências a desenvolver nos alunos, os objetivos e conteúdos, as opções metodológicas e formas e métodos de avaliação.

Como esta proposta de atividade pretende-se levar os alunos a desenvolverem e concretizarem propostas de planificações e atividades pedagógicas para ensino e aprendizagem das temáticas de um módulo da disciplina selecionada. Para tal os alunos, individualmente ou em grupo, devem analisar um módulo e definir uma planificação global para o lecionar considerando o *template* disponibilizado.

### Objetivos

#### Pretende-se com esta atividade levar os alunos:

- Analisar as opções curriculares de um módulo de uma disciplina da área das ciências informáticas;
- Pesquisar artigos em bases de dados científicas;
- Planificar o módulo considerando o currículo, os objetivos e competências, as metodologias e estratégias, a avaliação e a duração;
- Conceber exemplos de atividades pedagógicas que podem ser desenvolvidas na leção desse módulo
- Identificar os recursos de aprendizagem que é necessário desenvolver ou mobilizar.

### Conteúdos de didática e ciências informáticas

Com esta atividade pretende-se que os alunos desenvolvam e ou apliquem conhecimentos científicos e didáticos:

#### Conceitos das Ciências Informáticas

Algoritmia

Programação Procedimental e Orientada a Objetos

Bases de Dados e Sistemas de Gestão de Bases de Dados

Sistemas de Informação

Programação para a Web

#### Didática da Informática

Definição de objetivos de aprendizagem;

Teorias de aprendizagem (aprendizagem por descoberta – Bruner, construtivismo - Piaget, construcionismo - Papert, aprendizagem significativa - Ausubel, aprendizagem pela experiência - Dewey);

Metodologias e estratégias de aprendizagem;

Métodos e instrumentos de avaliação;

## Descrição metodológica

A atividade poderá ser desenvolvida em grupo, ou de forma individual, considerando o modelo de planificação disponibilizado. Recorrendo a uma metodologia de trabalho de cariz exploratória e colaborativa cada grupo deve analisar um módulo da disciplina escolhida e conceber a planificação das atividades a desenvolver no módulo junto de alunos do ensino profissional. Cada grupo deve procurar identificar 3/4 artigos sobre o ensino e aprendizagem destas temáticas pesquisando em bases de dados (ACM, IEEE, SCOPUS, ...) e revistas científicas (*Informatics in Education*, *Computer Science Education Journal*, *Computers & Education*, ...) usando como equação de pesquisa as palavras-chave das temáticas que estão a planificar.

Caso seja possível e adequado pode existir articulação curricular entre as atividades a desenvolver na disciplina e outras disciplinas ou áreas disciplinares do mesmo curso.

As propostas de atividade devem estar alinhadas com as dificuldades estratégias apontadas nas leituras efetuadas.

Cada grupo/ aluno deve preparar uma apresentação até 10 minutos sobre a sua proposta de atividade para apresentar à turma no dia 17 de abril.

**Nota:** Para efetuar a pesquisa e ter acesso a artigos que possam eventualmente ser pagos podem ligar-se por VPN (usando a conta campus) à rede da Universidade.

## Materiais e recursos a mobilizar

Para a realização da atividade os alunos devem/podem utilizar os recursos disponibilizados na unidade curricular, os artigos sobre as temáticas, os materiais dos workshops realizados e outros que considerem relevantes para a temática que se encontram a planificar.

## Avaliação da atividade

**Na avaliação da atividade serão considerados os seguintes indicadores:**

- Adequação da proposta de atividade considerando o modelo definido;
- Cumprimento dos requisitos indicados no modelo;
- Adequação ao público-alvo;
- Qualidade, adequação e correção dos conceitos científicos abordados;
- Qualidade, adequação e correção propostas de atividade;
- Qualidade e adequação dos recursos desenvolvidos;
- Apresentação da proposta de atividade (qualidade, rigor científico, adequação, domínio do tema, ...)

## Observações

As propostas de atividade devem ser disponibilizadas em espaço próprio na disciplina de didática da informática II na plataforma Moodle, **até 16 de abril**.

**Não serão aceites propostas enviadas fora do prazo, exceto se acompanhadas de uma forte justificação.**