

Sobre a utilização de IA nos métodos de ensino e de avaliação de conhecimentos

Dada as suas áreas de ensino e investigação, cabe ao Técnico um papel pioneiro na exploração da aplicação das ferramentas de IA, de que os modelos generativos de linguagem são exemplos, nas mais variadas áreas, nomeadamente na formação dos nossos estudantes para metodologias de trabalho emergentes em engenharia, ciência e tecnologia.

Sendo generalizado o acesso a estas ferramentas desde Novembro de 2022, o Conselho Científico (CC) e o Conselho Pedagógico (CP) constituíram a comissão de trabalho “Reflexão Sobre Ensino e Formação na era dos Large Language Models, Comissão **REFLeT**”, para apoio à decisão sobre a utilização dos modelos de linguagem em particular nas atividades de ensino, aprendizagem, e avaliação de conhecimentos. Na comissão participaram os seguintes elementos: Professores Carlos Silva (CP DEM), Eduardo Júlio (CC, DECivil), João Pimentel Nunes (CP, DM), Pedro Lima (CC, DEEC), Paulo Mota Pinto (Advogado, Professor Universitário e Deputado da Assembleia da República na XV legislatura), Porfírio Silva (Filósofo e Deputado da Assembleia da República na XV legislatura), tendo os trabalhos sido coordenados pelo Professor Arlindo Oliveira (Presidente do INESC, DEI).

Foi com base no documento elaborado pela comissão, que o CP decidiu elaborar a seguinte lista de princípios e práticas:

- Quando tal for adequado, os docentes deverão utilizar as ferramentas baseadas em IA de forma a enriquecer, simplificar, actualizar o processo de ensino e de criação de conteúdos para ensino;
- Quando tal for adequado, os estudantes deverão ser estimulados a usar essas ferramentas como assistentes de ensino e auxiliares de trabalho e, em particular, poderão usar essas ferramentas; o professor deve assegurar que há equidade no acesso a essas ferramentas, e assim incentivar o seu uso para melhorar por exemplo, a qualidade da escrita de relatórios e dissertações ou outros objectivos, como “brainstorming” no despoletar a criatividade.

Em concordância,

- Não deverá ser adotada nenhuma medida geral de proibição relativamente ao uso de ferramentas que usem IA nos processos de ensino ou em métodos de avaliação;
- Os elementos de avaliação com acesso a ferramentas de IA, mais personalizados e adaptativos, devem ser combinados para robustez e fiabilidade com elementos de avaliação tradicionais, como exames/testes; preferencialmente devem juntar-se a componentes em que haja interação direta e efectiva professor-estudantes, como orais, de forma a aferir a efectiva aquisição de conhecimentos e de competências;
- Em qualquer prova de avaliação, deverão ser explicitados os recursos (incluindo ferramentas de IA) a que os alunos podem legitimamente recorrer; nomeadamente tal como nos exames

é explicitado se é permitida consulta a formulários, deve ser explicitada a permissão ou não de recurso a ferramentas de IA;

- Deverão ser explicitados em cada UC os usos deontologicamente apropriados das ferramentas de IA; para os reforçar deve ser exigida a entrega de uma declaração de honra nos casos em que são proibidas; como não há fundamento legal para indicar modelos de linguagem na autoria ou citá-los, no caso de projetos pode ser exigida a declaração de utilização deste modelos e qual o seu fim, como melhoria da redação, acréscimo e organização de informação; cálculo; programação, etc.;

Racional destes princípios e práticas

O documento que a comissão [REFlet](https://conselhopedagogico.tecnico.ulisboa.pt/informacoes) elaborou pode encontrar-se em <https://conselhopedagogico.tecnico.ulisboa.pt/informacoes>.

Aborda, entre outros assuntos,

- 1) a questão jurídica dos direitos de autor dos conteúdos gerados terem sido atribuídos pela OpenAI ao utilizador;
- 2) o valor do ensino personalizado centrado no desenvolvimento do espírito crítico e no fortalecimento da interação professor-estudante, como a melhor resposta à emergência das novas ferramentas.

Foi com base neste documento que o CP decidiu elaborar a lista de princípios e práticas acima, que nesta fase consideramos como razoável, permitindo explorar a utilização desta ferramenta e salvaguardar transparência, ética e robustez da aprendizagem.

O CP assinala que a evolução das ferramentas de IA é demasiadamente rápida para se poderem definir regras definitivas e mais normativas na utilização dessas ferramentas. É expectável que, em breve, o aumento da complexidade dos modelos generativos de linguagem e a sua associação a sistemas simbólicos, aumente a sua capacidade para resolução de problemas e a qualidade das suas respostas. Poderão vir a ser usadas como uma ferramenta cada vez mais precisas e mais poderosas de acesso, processamento e geração de informação e de resultados, de forma imparável.

No mundo do trabalho as ferramentas de IA estão a ser utilizadas, e quem os usa melhor e de forma mais eficiente, poderá vir a ter vantagem competitiva na sua integração na sociedade em tarefas qualificadas nas diversas áreas.

Por outro lado, o CP alerta docentes e estudantes, para a ainda limitada fiabilidade das informações e resultados fornecidos por ferramentas de AI, e que a cedência de direitos de autoria para o utilizador responsabiliza este pela validação e robustez da informação e resultados. Cabe assim ao CP a curto prazo organizar sessões do Programa Contigo+ que esclareçam técnicas, e metodologias para desenvolvimento do espírito crítico, de análise e síntese e eficácia na utilização de modelos de linguagem.

A escola, a médio e longo prazo, com o Programa Digital+, espera ainda vir oferecer recursos personalizados e adaptativos para os estudantes e, por análise de comentários livres categorizar problemas por soluções automáticas, a serem validadas pela inteligência humana, na fase de decisão final.