

## LEVANTAMENTO SOBRE TRANSVERSALIZAÇÃO DA PERSPETIVA DE GÉNERO E DOS DIREITOS HUMANOS NO ENSINO DA INFORMÁTICA E ESPECIFICAMENTE DA IA, NO ENSINO SUPERIOR EM PORTUGAL

**Coordenação: Rosa Monteiro;**

**Investigadora: Camila Marques**

Através da consulta dos *websites* das instituições de Ensino Superior, foram analisados os programas das unidades curriculares dos programas pós-graduados das áreas de Informática e Ciência dos Dados, em vigor no ano letivo de 2024/2025, no sentido de compreender a forma como integram as questões éticas, de *fairness*, e de género na preparação de futuros/as profissionais e desenvolvimentos tecnológicos.

### Resultados:

Tabela 1. Cursos de Inteligência Artificial e Ciência de Dados do 1.º ciclo do Ensino Superior em Portugal

Título do curso	Instituição de ensino superior	Existem UC específicas sobre aspetos éticos e sociais da IA?	Destas UC, são abordados de forma significativa aspetos além da segurança e privacidade dos dados?	Existem outras UC que incluem aspetos éticos e sociais da IA?	É integrada a perspetiva de género em, pelo menos, uma das UC?
Ciência de Dados e Inteligência Artificial	Instituto Politécnico da Guarda - Escola Superior de Tecnologia e Gestão	Sim	ND	Não	ND

Inteligência Artificial e Ciência de Dados	Universidade de Évora - Escola de Ciências e Tecnologia	Sim	Sim	Sim	Não
Inteligência Artificial e Ciência de Dados	Universidade da Beira Interior	Sim	Não	Não	ND
Inteligência Artificial e Ciência de Dados	Universidade do Porto - Faculdade de Ciências; Universidade do Porto - Faculdade de Engenharia	Sim	Não	Sim	Não
Tecnologias Digitais e Inteligência Artificial	ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa - ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa (Sintra)	Sim	Sim	Não	Sim
Ciência de Dados (2 UC)	ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa	Sim	Não	Sim	Não
Ciência de Dados	Universidade do Minho	Sim	Sim	Não	Sim
Ciência de Dados	Universidade Lusófona - Centro Universitário Lusófona - Lisboa	Sim	Não	Sim	Sim
Ciência de Dados	Universidade Nova de Lisboa - Instituto Superior de Estatística e Gestão de Informação	Sim	Sim	Não	Sim
Ciência de Dados	Instituto Superior Manuel Teixeira Gomes	Sim	ND	ND	ND

Ciência de Dados Aplicada	Universidade Católica Portuguesa - Faculdade de Filosofia e Ciências Sociais	Sim	Sim	Não	Sim
Ciência de Dados para a Gestão	Instituto Politécnico de Coimbra - Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra	Não	N/A	Não	N/A
Ciência e Visualização de Dados	ISEC Lisboa - Instituto Superior de Educação e Ciências	Sim	ND	ND	ND
Engenharia e Ciência de Dados	Universidade de Coimbra - Faculdade de Ciências e Tecnologia	Sim	Não	Não	Não

Tabela 2. Cursos de Inteligência Artificial e Ciência de Dados do 2.º ciclo do Ensino Superior em Portugal

Título do curso	Instituição de ensino superior	Existem UC específicas sobre aspetos éticos e sociais da IA?	Destas UC, são abordados de forma significativa aspetos além da segurança e privacidade dos dados?	Existem outras UC que incluem aspetos éticos e sociais da IA?	É integrada a perspetiva de género em, pelo menos, uma das UC?
Computação Criativa e Inteligência Artificial	Univ. Europeia	Sim	Sim	Não	Não
Engenharia de Inteligência Artificial	ISEP IPPorto	Sim	Sim	Não	Não

Inteligência Artificial	ISCTE- IUL	Sim	Sim	Não	Sim
Inteligência Artificial	FE Univ Porto	Sim	Sim	Não	Sim
Inteligência Artificial	FCT Univ Coimbra	Sim	Sim	Não	Sim
Inteligência Artificial Aplicada	EST-IPCávado e Ave	Sim	ND	Não	ND
Inteligência Artificial e Ciência de Dados	ECT - Univ Évora	Não	N/A	Sim	Não
Inteligência Artificial para Jogos	Univ Lusófona - Lisboa	Não	N/A	Sim	Não
Inteligência Artificial para Sociedades Sustentáveis	Univ Lusófona - Lisboa e Porto	Sim	Sim	Sim	Sim
Ciência de Dados	ESTG – IP Leiria	Sim	Não	Não	Não
Ciência de Dados	Univ Portucalense	Não	N/A	Não	N/A
Ciência de Dados	FC -Univ de Lisboa	Sim	Não	Não	Não

Ciência de Dados	Univ Lusófona - - Lisboa	Sim	Não	Não	Não
Ciência de Dados	Univ de Aveiro	Não	N/A	Sim	Não
Ciência de Dados (Data Science)	FC Univ do Porto	Não	N/A	Não	N/A
Ciência de Dados e Métodos Analíticos Avançados	ISEGI Univ Nova de Lisboa	Sim	Sim	Não	Não
Ciências de Dados aplicada a Sistemas de Informação Geográfica	Univ Lusófona – Porto e Lisboa	Não	N/A	Não	N/A
Engenharia e Ciência de Dados	ECT Univ Trás- os-Montes e Alto Douro	Não	N/A	Não	N/A
Engenharia e Ciência de Dados	FE Univ do Porto	Não	N/A	Não	N/A
Engenharia e Ciência de Dados	IST Univ de Lisboa	Não	N/A	Não	N/A
Engenharia e Ciência de Dados	FCT Univ de Coimbra	Sim	Sim	Não	Não

Visão por Computador	FE Univ do Porto	Não	N/A	Não	N/A
----------------------	------------------	-----	-----	-----	-----

Tabela 3. Cursos de Inteligência Artificial e Ciência de Dados do 3.º ciclo do Ensino Superior em Portugal

Título do curso	Instituição de ensino superior	Existem UC específicas sobre aspetos éticos e sociais da IA?	Destas UC, são abordados de forma significativa aspetos além da segurança e privacidade dos dados?	Existem outras UC que incluem aspetos éticos e sociais da IA?	É integrada a perspetiva de género em, pelo menos, uma das UC?
Inteligência Artificial e Engenharia de Sistemas Inteligentes	Instituto Politécnico do Porto - Instituto Superior de Engenharia do Porto	Sim	Sim	Não	Não

Tabela 4. Sistematização dos resultados das Tabelas 1, 2 e 3

	1.º ciclo	2.º ciclo	3.º ciclo	Total
Cursos com pelo menos uma UC específica sobre questões éticas e sociais da IA	93% (13)	55% (12)	100% (1)	70% (26)
Cursos com pelo menos uma UC específica sobre questões éticas e sociais da IA que aborda de forma significativa aspetos além da segurança e privacidade dos dados	36% (5)	36% (8)	100% (1)	38% (14)
Cursos com integração das questões de género por via de UC	36% (5)	18% (4)	0	24% (9)

Tabela 5. Integração da perspectiva de género por via de unidades curriculares específicas sobre questões éticas e sociais da IA

Título da UC	Ciclo de estudos	Instituição de Ensino Superior	Referência implícita ou explícita ao género	Parte da Ficha de Unidade Curricular em que é feita referência ao género
Tecnologia, Economia e Sociedade	1.º	ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa	Explícita	Bibliografia: Patel, N. J. (2022, february 4). <i>Reality or Fiction - <u>Sexual Harassment in VR</u>, The Proteus Effect and the phenomenology of Darth Vader — and other stories</i> . Kabuni. <a href="https://medium.com/kabuni/fiction-vs-non-fiction-98aa0098f3b0">https://medium.com/kabuni/fiction-vs-non-fiction-98aa0098f3b0</a>

			Implícita	Conteúdos: CP4. Os impactos das tecnologias digitais nas <u>desigualdades</u> .
Ética em ciência de dados	1.º	Universidade do Minho	Implícita	Conteúdos: 3. Valorização social da cultura algorítmica versus controvérsias (vigilância/privacidade; <u>discriminação</u> e <u>desigualdades</u> ; data <u>justice</u> e data politics)
Fundamentos de Ciência de Dados	1.º	Universidade Lusófona - Centro Universitário Lusófona - Lisboa	Implícita	Conteúdos: CP2. Dados, tipos de dados e manipulação de dados: Metadados; <u>Enviesamentos</u> ; Tipos de dados e representações; Computação e Armazenamento
Aspetos Éticos, Sociais e Legais da Inteligência Artificial	1.º	Universidade Nova de Lisboa - Instituto Superior de Estatística e Gestão de Informação	Implícita	Programa: Capítulo 7. <u>Viés Algorítmico</u> e <u>Discriminação</u>
Ética, Direito e Ciência de Dados	1.º	Universidade Católica Portuguesa - Faculdade de Filosofia e Ciências Sociais	Implícita	Conteúdos: 3.5 <u>Justiça</u>
Inteligência Artificial na Sociedade	2.º	ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa	Implícita	Objetivos de Aprendizagem: OA2 Discutir o impacto social e as questões profissionais relacionadas com a IA, a implantação de sistemas de IA, avaliando as implicações de delegar o controlo e a tomada de decisão em sistemas inteligentes, incluindo questões sobre <u>equidade</u> , <u>parcialidade</u> , <u>transparência</u> , <u>responsabilidade</u> e

				<p>explicabilidade da IA.</p> <p>Conteúdos Programáticos: P3 <u>Viés</u>, <u>Ética</u>, <u>Equidade</u>, <u>Privacidade</u>, <u>Robustez</u> e <u>Confiança</u>.</p>
Inteligência Artificial e Sociedade	2.º	Universidade do Porto - Faculdade de Ciências e Faculdade de Engenharia	Implícita	<p>Resultados de aprendizagem e competências: Identificar possíveis <u>viéses</u> existentes em aplicações de IA e implementar estratégias para a sua correção,</p> <p>promovendo a construção de sistemas de IA <u>justos</u> e <u>equitativos</u>.</p> <p>Programa: 6. <u>Viés</u> e <u>Justiça</u> em IA. Fontes de <u>viés</u> nos dados e modelos de IA. Estratégias de identificação e mitigação.</p> <p>10. IA e Impacto Social: O potencial da IA na amplificação das <u>desigualdades</u> sociais. Regulação e governança da IA.</p> <p>Bibliografia obrigatória: <i>Solon Barocas and Moritz Hardt; <u>Fairness</u> and <u>Machine Learning: Limitations and Opportunities</u></i>. ISBN: 978-0262048613</p> <p>Métodos de ensino e atividades de aprendizagem: Componente de discussão e projeto em grupo, em que os estudantes são desafiados a trabalhar em grupos para resolver problemas de IA aplicados que considerem questões de qualidade de dados, privacidade e <u>justiça</u>.</p>
			Explícita	<p>Bibliografia Complementar: Catherine D'Ignazio and Lauren F. Klein; <i><u>Data Feminism</u></i>. ISBN: 978-0262044004</p>

Inteligência Artificial Confiável e Responsável	2.º	Universidade de Coimbra - Faculdade de Ciências e Tecnologia	Implícita	<p>Resultados de Aprendizagem: O curso tem como objetivo fornecer aos alunos uma compreensão abrangente da IA confiável e responsável, dotando-os com capacidades de pensamento crítico e habilitando-os a projetar e implementar sistemas de IA que estejam alinhados com princípios éticos, <u>imparcialidade</u>, transparência, responsabilidade, privacidade, segurança e sustentabilidade.</p> <p>Programa: 4. <u>Diversidade</u>, <u>Não-discriminação</u> e <u>Justiça</u> em Sistemas de IA</p>
Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas	2.º	Universidade Lusófona - Lisboa; Universidade Lusófona – Porto	Implícita	<p>Objetivo da UC: O curso tem como objetivo proporcionar uma compreensão dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas, das suas subcategorias e dos principais indicadores de desempenho, bem como dos métodos para planear estratégias, monitorizar prioridades e comunicar os progressos realizados em relação aos principais indicadores de desempenho.</p>
Digital Dismodernity: Inclusion and the Diagnostic Society	2.º	Universidade Lusófona - Lisboa; Universidade Lusófona – Porto	Implícita	<p>Objetivo da UC: O curso tem como objetivo promover a discussão sobre os alcances éticos da sociedade contemporânea e seu desenvolvimento digital e pós-digital por meio de visões críticas e atualizadas sobre <u>diversidade</u>,</p>

				<p><u>inclusão</u>, ideias e práticas diagnósticas, normas estabelecidas e o conceito de desmodernidade.</p> <p>Resultados de aprendizagem: compreender como a <u>diversidade</u> e a <u>inclusão</u> estão vinculadas à sustentabilidade (...)</p>
--	--	--	--	---