

# CARACTERIZAÇÃO DA AÇÃO DE FORMAÇÃO



## Designação do curso:

Ética na IA – I: Funções da IA e questões morais

## Modalidade do curso:

- Presencial
- Assíncrono
- Síncrono online

## Duração (horas) do curso:

15 h presenciais

## Público-alvo da formação (docentes, não docentes, grupos disciplinares específicos):

Docentes de quaisquer grupos disciplinares do 3.º ciclo do ensino básico e do ensino secundário.



# CARACTERIZAÇÃO DA AÇÃO DE FORMAÇÃO

## Razões justificativas da ação:

A expressão “inteligência artificial” (IA) tem sido utilizada literal mas também figurativamente. No primeiro caso, refere a novidade para o *Homo Sapiens* de passar a contar com uma outra estrutura ou entidade capaz de alguns dos comportamentos, até aqui nossos exclusivos, que nos facultaram o poder que desenvolvemos e de cujos produtos usufruímos. As possibilidades civilizacionais assim abertas são difíceis de imaginar. Outros autores, todavia, utilizam essa expressão ressaltando que a IA não é propriamente inteligente nem inteiramente artificial. Mas a ironia deste uso daquela expressão não recusa à estrutura assim referida um impacto substancial nos âmbitos laboral, social, político, militar... Em nenhum desses entendimentos do fenómeno da IA, portanto, se descarta a necessidade de escolher entre novas e relevantes alternativas que esta tecnologia nos abre. O que torna imprescindível uma sua abordagem ética que faculte estruturas para essas escolhas.

Precisamente pela relevância e pela novidade desta tecnologia, essa abordagem não pode ser ignorada na escola. Concretamente, como uma competência transversal a ser implementada num conjunto crescente de práticas de aprendizagem e ensino, sociais etc. De forma que a implementação da abordagem ética à IA será significativa para quaisquer educadores, inclusive, porventura, não apenas em função dos seus educandos, mas também como pessoas que habitam neste mundo (relativamente) novo.

A presente formação em ética na IA divide-se em duas partes: a primeira, centrada no reconhecimento da dimensão moral desta tecnologia e de algumas questões éticas particulares que têm sido reconhecidas nesta matéria; a segunda, centrada em soluções e regulamentos que estão a ser propostos em relação àquelas questões.

# CARACTERIZAÇÃO DA AÇÃO DE FORMAÇÃO

## Objetivos específicos da ação de formação:

- Analisar a mediação da tecnologia entre o ser humano e o mundo, e reconhecer a dimensão ética dessa mediação.
- Distinguir a intervenção humana e a autonomia automática em funções desempenhadas por algoritmos inteligentes, e uma agência moral fraca da atual IA específica.
- Analisar a participação humana e custos ambientais na produção de IA.
- Formular questões éticas e políticas que se jogam no que a IA faz e na produção de IA.
- Refletir criticamente sobre as implicações éticas de um caso de produção ou de aplicação de IA.

## Conteúdo programático:

### 1. Noções de tecnologia e ética (1h00)

Mediações tecnológicas e moralidade.

### 2. Inteligência artificial (2h00)

Inteligência natural humana: intuição intelectual e razão; inferências dedutiva e indutiva vs. abdutiva (pensamento criativo, contextualização); corpo, emoções e sobrevivência.

Definição comportamental de inteligência.

IA específica (IAE, fraca), vs. IAG e Superinteligência. IAE: IA Clássica; IA capaz de aprender com/sem supervisão, por reforço, ou incorporada e evolucionista; formas de agência moral fraca ou incompleta.

# CARACTERIZAÇÃO DA AÇÃO DE FORMAÇÃO

## 3. Questões éticas sobre o que a IAE faz e o que se faz com a IAE (6h00)

Aprendizagem autónoma e Ciência de dados: enviesamentos, transparência e explicabilidade.

Autonomia automática e intervenção humana em: vigilância e segurança, privacidade; “era da pós-verdade”, geração de conteúdos e desinformação (intencional ou inconsciente); segmentação de públicos e perfis, microdirecionamento de mensagens, discriminação; tomada de decisão autónoma, planeamento automático, responsabilidade; controlo evolutivo em IA corporizada.

IA e correlação entre equidade e eficiência.

## 4. Questões éticas sobre a IAE tal como esta se faz (3h00)

Extrações: minerais, água e energia, dados. IA e trabalho humano.

Questões: sustentabilidade ambiental; privacidade e consentimento na extração de dados; justiça distributiva.

## 5. Introdução a soluções institucionais das questões éticas da IA (3h00)

Introdução a “Ética na IA – II”: éticas normativas; justificações da democracia e legitimidade; alinhamento da IA com valores humanos; propostas de regulamentos da IA; ética das virtudes e educação.

Apoio e preparação dos trabalhos finais.

## Metodologia da ação de formação:

- Exposição dialogada e reflexão conjunta.

# CARACTERIZAÇÃO DA AÇÃO DE FORMAÇÃO

- Autoavaliação formativa (digital) após cada unidade programática.
- Discussão de casos práticos.
- Trabalho colaborativo.
- Trabalho final: texto de reflexão individual.

## Bibliografia e Webgrafia:

Brown, É. (2021). Regulating the spread of online misinformation. In M. Hannon & J. Ridder (Ed.), *Routledge handbook of political epistemology* (pp. 214-225). Routledge.

Coeckelbergh, M. (2021). *Ética de la inteligencia artificial*. Cátedra.

Crawford, K. (2024). *Atlas da IA*. Relógio d'Água.

Gebu, T. et al. (2021). Datasheets for datasets. *Arxiv*. <https://arxiv.org/abs/1803.09010>.

ICO – Information Commissioner's Office. *Glossary*. <https://ico.org.uk/for-organisations/uk-gdpr-guidance-and-resources/artificial-intelligence/guidance-on-ai-and-data-protection/glossary/>, consultado em //2026.

Mollo, D.C. (2024). Intelligent behaviour. *Erkenntnis*, 89, 705-721.

Moradi, P. & Levy, K. (2020). The future of work in the age of AI: Displacement or risk-shifting? In M.D. Dubber et al. (Ed.), *The Oxford handbook of ethics of AI* (pp. 270-288). Oxford Academic.

# CARACTERIZAÇÃO DA AÇÃO DE FORMAÇÃO

Oliveira, A. (2019). *Inteligência artificial*. Fundação Francisco Manuel dos Santos.

Pérez, R.G. (2023). *El dilema de la IA*. Rialp.

Thi Nguyen, C. (2021). Was it polarization or propaganda? *Journal of Philosophical Research*, 46, 173-191.

Verbeek, P.-P. (2005). *What Things Do: Philosophical Reflections on Technology, Agency and Design*. The Pennsylvania State University Press.

## Calendarização:

1 a 3 de julho de 2026

9h30 às 12h30 e 13h30 às 15h30.

## Local de realização:

Escola Secundária de Lagoa.

## Avaliação dos formandos:

Atitudes: 10%

Conteúdos (90%): frequência e oportunidade das intervenções e Texto de reflexão individual.

**Custo:** 30 € docentes Escola Secundária de Lagoa e 35 € docentes de outras escolas.

# CARACTERIZAÇÃO DA AÇÃO DE FORMAÇÃO

## Formador:

**Nome:** Miguel S.R. Soares de Albergaria.

**Código de Acreditação de formador:** DREAEAçores/EF/091/2025.

**Data de validade da acreditação:** 28 de novembro de 2031.