

# III SIMPÓSIO INTERNACIONAL DIREITOS HUMANOS E CIDADANIA

Universidade Portucalense (Porto)  
18 e 19 de junho de 2026

## **Neurotecnología, inteligencia artificial y nuevas desigualdades: desafíos para la dignidad humana y la libertad de pensamiento**

### ***Neurotechnology, artificial intelligence and new inequalities: challenges to human dignity and freedom of thought***

Yolanda ALONSO HERRANZ<sup>1</sup>

#### **RESUMO**

El desarrollo acelerado de la inteligencia artificial (IA) y de las neurotecnologías está transformando profundamente las formas de comprender e intervenir en la cognición humana. Tecnologías como la decodificación de estados mentales, la neuromodulación o las interfaces cerebro-máquina no solo permiten registrar la actividad cerebral, sino que abren la posibilidad de influir en los procesos mentales. Este escenario plantea riesgos inéditos para dimensiones tradicionalmente protegidas, como la privacidad mental, la autonomía de la voluntad y la integridad de la identidad personal, afectando directamente al núcleo de la dignidad humana. En consecuencia, surge el interrogante sobre la suficiencia del actual sistema de derechos humanos para garantizar la libertad de pensamiento frente a estas tecnologías disruptivas.

El objetivo principal de esta investigación es analizar si el marco jurídico vigente en materia de derechos fundamentales resulta adecuado para proteger la dignidad humana frente a los desafíos derivados de la IA y las neurotecnologías. De forma específica, se pretende: (i) identificar los riesgos que estas tecnologías suponen para la libertad de pensamiento, la autonomía personal y la integridad mental; (ii) evaluar el alcance de las garantías actuales del *forum internum* en el derecho internacional y constitucional; y (iii) examinar la propuesta de los denominados neuroderechos como posible respuesta normativa orientada a reforzar la protección de la persona.

El trabajo adopta un enfoque cualitativo de carácter jurídico. Se realiza un análisis doctrinal de la literatura científica y jurídica reciente sobre neurotecnología y derechos fundamentales, junto con el estudio de normas e instrumentos internacionales relevantes en materia de derechos humanos. Asimismo, se lleva a cabo un análisis conceptual del derecho a la libertad de pensamiento en conexión con el principio de dignidad humana. Este análisis se complementa con el examen de la ética de la Iglesia Católica a través de su doctrina social, en cuanto ofrece criterios relevantes sobre la centralidad de la persona y los límites que deben orientar el desarrollo y uso de las tecnologías.

<sup>1</sup> Dra. en Derecho, Profesora Ayudante Doctor Universidad Carlos III de Madrid. Departamento de Derecho Internacional público, Eclesiástico y Filosofía. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3109-8605>

INSTITUIÇÕES ORGANIZADORAS



INSTITUIÇÕES COOPERANTES

AGÊNCIAS/FOMENTO



# III SIMPÓSIO INTERNACIONAL DIREITOS HUMANOS E CIDADANIA

Universidade Portucalense (Porto)  
18 e 19 de junho de 2026

Los resultados evidencian que las neurotecnologías introducen riesgos cualitativamente nuevos al permitir un acceso sin precedentes a la actividad cerebral y a la posible modulación de los procesos mentales, lo que incide directamente en la dignidad humana como fundamento del orden jurídico. Este contexto pone de manifiesto ciertas limitaciones del marco jurídico vigente, especialmente en lo relativo a la protección del *forum internum*, tradicionalmente concebido como un ámbito inaccesible e inviolable. En este escenario, los neuroderechos emergen como una propuesta relevante para reforzar la protección de la libertad cognitiva y la integridad mental, aunque su articulación plantea importantes desafíos teóricos y regulatorios. En particular, se observa una tensión entre la adaptación de los derechos existentes y la necesidad de reconocer nuevas categorías jurídicas. En conclusión, el estudio subraya la necesidad de una evolución del sistema de derechos fundamentales que sitúe la dignidad humana en el centro, garantizando una protección efectiva de la libertad de pensamiento frente a los riesgos derivados de la neurotecnología.

**Palavras-chave:** Neurotecnología, Inteligencia artificial, dignidad humana, libertad de pensamiento, neuroderechos

## ABSTRACT

The accelerated development of artificial intelligence (AI) and neurotechnologies is profoundly transforming how we understand and intervene in human cognition. Technologies such as mental state decoding, neuromodulation, and brain-machine interfaces not only allow us to record brain activity but also open the possibility of influencing mental processes. This scenario poses unprecedented risks to traditionally protected dimensions, such as mental privacy, autonomy of will, and the integrity of personal identity, directly affecting the core of human dignity. Consequently, questions arise about the adequacy of the current human rights system to guarantee freedom of thought in the face of these disruptive technologies.

The main objective of this research is to analyze whether the current legal framework on fundamental rights is adequate to protect human dignity against the challenges arising from AI and neurotechnologies. Specifically, it aims to: (i) identify the risks that these technologies pose to freedom of thought, personal autonomy, and mental integrity; (ii) evaluate the scope of current *forum internum* guarantees in international and constitutional law; and (iii) examine the proposal of so-called *neurorights* as a possible normative response aimed at strengthening the protection of the person.

This work adopts a qualitative, legal approach. It includes a doctrinal analysis of recent scientific and legal literature on neurotechnology and fundamental rights, along with a study of relevant international human rights norms and instruments. Furthermore, it undertakes a conceptual analysis of the right to freedom of thought in connection with the principle of human dignity. This analysis is complemented by an examination of the ethics of the Catholic Church through its

INSTITUIÇÕES ORGANIZADORAS



INSTITUIÇÕES COOPERANTES

AGÊNCIAS/FOMENTO



# III SIMPÓSIO INTERNACIONAL DIREITOS HUMANOS E CIDADANIA

Universidade Portucalense (Porto)

18 e 19 de junho de 2026

social doctrine, insofar as it offers relevant criteria regarding the centrality of the person and the limits that should guide the development and use of technologies.

The results demonstrate that neurotechnologies introduce qualitatively new risks by allowing unprecedented access to brain activity and the potential modulation of mental processes, which directly impacts human dignity as the foundation of the legal order. This context highlights certain limitations of the current legal framework, especially concerning the protection of the forum internum, traditionally conceived as an inaccessible and inviolable sphere. In this context, neurorights emerge as a relevant proposal to strengthen the protection of cognitive freedom and mental integrity, although their articulation poses significant theoretical and regulatory challenges. In particular, a tension is observed between adapting existing rights and the need to recognize new legal categories. In conclusion, the study underscores the need for an evolution of the fundamental rights system that places human dignity at its center, guaranteeing effective protection of freedom of thought against the risks arising from neurotechnology.

**Keywords:** Neurotechnology, Artificial intelligence, human dignity, freedom of thought, neurorights

INSTITUIÇÕES ORGANIZADORAS



AGÊNCIAS/FOMENTO

