

# O ARTISTA ROBÔ

Prof. Dra. Caroline Some som Tauk

# XVII Congresso de Direito de Autor e Interesse Público

PATROCÍNIO



REALIZAÇÃO



APOIO



Propriedade  
Intelectual  
(*gênero*)

Propriedade Industrial

Direito de Autor

- **Invenções:** medicamentos, engenharia..
  - **Modelo de Utilidade**
  - **Desenho Industrial**
  - **Marcas:** Nike, Coca-Cola,
  - **Indicação geográfica:** vinhos do sul do Brasil, chocolates...
- 
- **Obras intelectuais:** livros, pinturas, artigos científicos, esculturas, fotografias, programa de computador...



THE NEXT  
REMBRANDT



## ❖ The Next Rembrandt

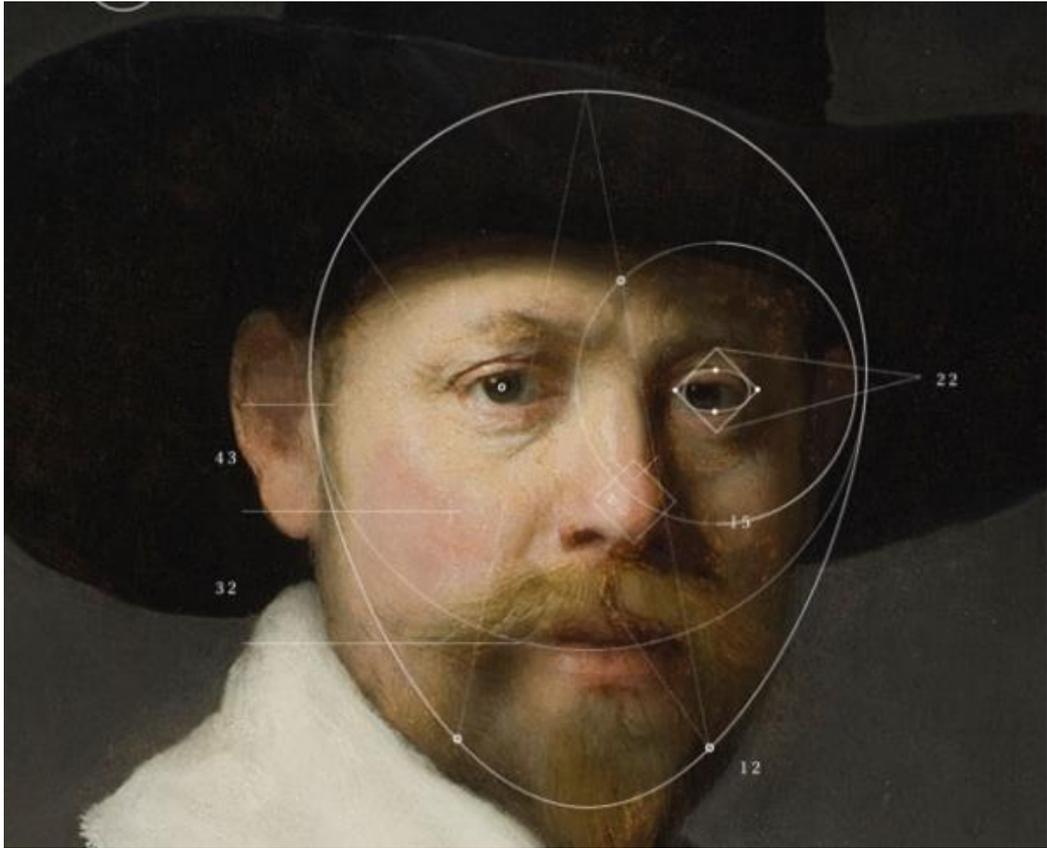
Em 2016, grupo de especialistas em arte e cientistas da computação:

(i) **criação de banco de dados (dataset)**: transformaram coleção de pinturas de Rembrandt em digitalizações 3D de alta resolução;

(ii) **definição da pintura**: identificaram elementos mais presentes nas pinturas: gênero, idade, direção da cabeça, quantidade de pelos faciais presentes...

(iii) **criação do software**: **algoritmo de reconhecimento facial** identificou padrões geométricos típicos usados por Rembrandt para pintar características humanas (ex. o algoritmo mediu as distâncias entre as características faciais).

Software usou os princípios aprendidos para **replicar o estilo** e gerar novos traços faciais para a pintura:



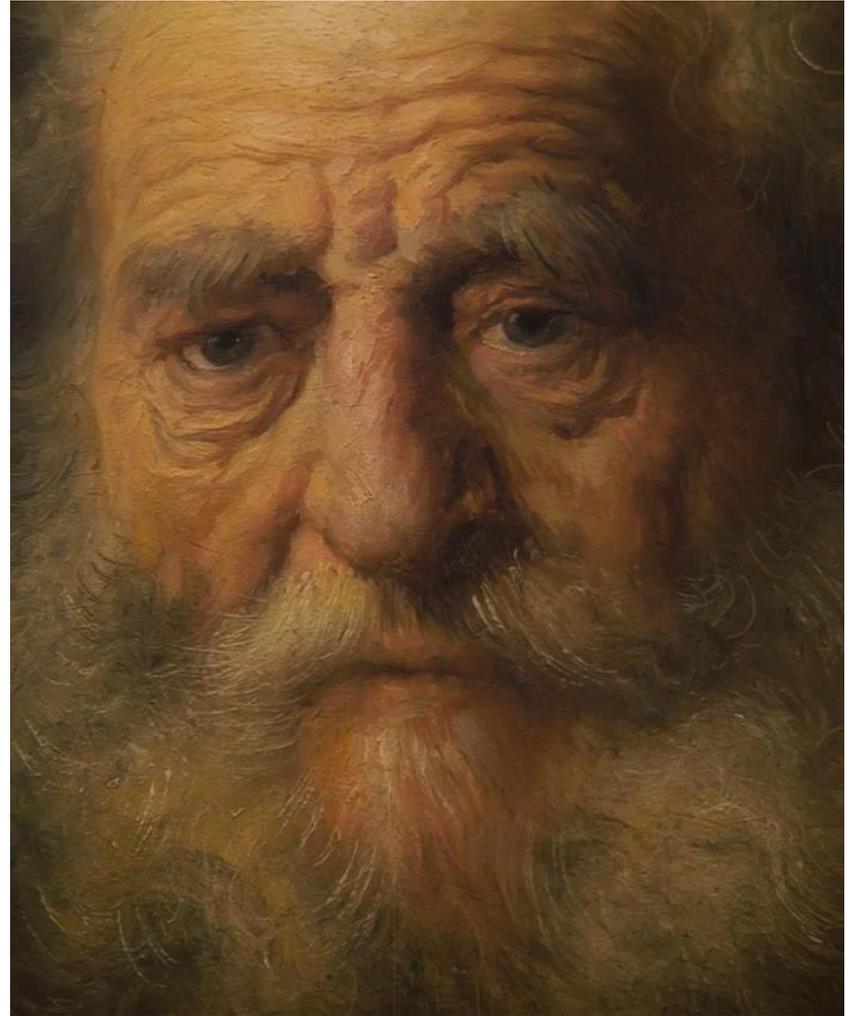
(iv) **luminosidade e textura:**

**dois algoritmos diferentes encontraram padrões de textura**

de superfícies de tela e camadas de tinta.

Informação transformada em dados de altura, que permitiu **imitar as pinceladas usadas por Rembrandt.**

Por fim, **impressão** em impressora 3D.



## ❖ Como é a interação da IA com a propriedade intelectual?

**Inteligência Artificial** - Sistemas baseados em computador desenvolvidos para imitar o comportamento humano.

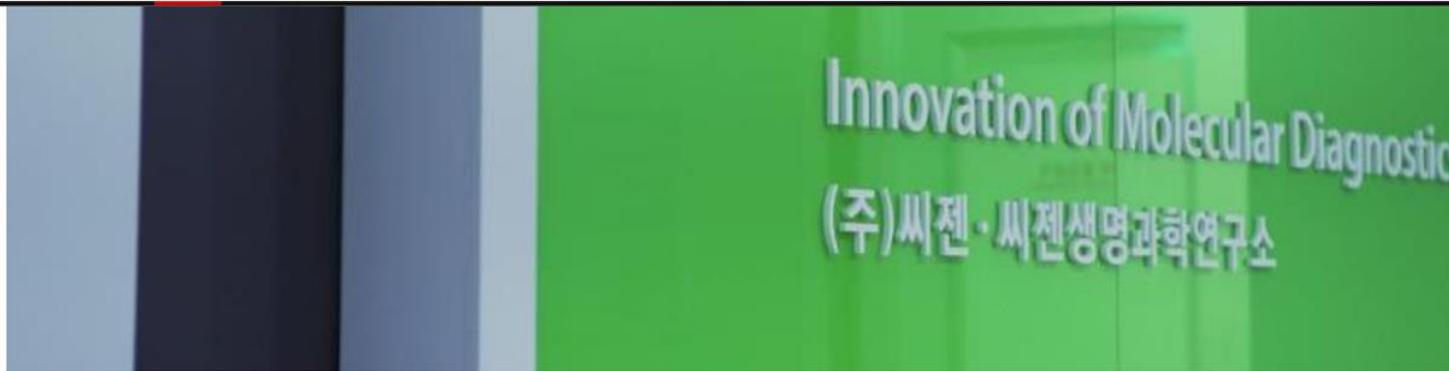
**Machine learning**: capacidade de aprendizagem com a experiência. Ensina um programa de computador a **identificar padrões** em dados e a aplicar o conhecimento obtido em novos dados, **prevendo resultados**.

**Algoritmo**: é um passo a passo, um comando. *“um conjunto de instruções matemáticas, uma sequência de tarefas para alcançar um resultado esperado em um tempo limitado”* (KAUFMAN, Dora).

## ❖ Participação da IA nas criações humanas:

(i) Sistema de IA funcionando como **ferramenta para auxiliar** a criação humana - **autoria humana**.

Ex. indústria farmacêutica: acelerar e trazer eficiência ao processo de descoberta de tratamentos



### **Inside the company that used AI to create a coronavirus test**

Seegene, a Korean biotech company, gave [CNN's Ivan Watson](#) exclusive access to its facilities where their team developed a test kit for the novel coronavirus in under a month using AI

(ii) Sistema de IA gerando trabalhos inovadores, **com mínima intervenção humana** (ou nenhuma?).

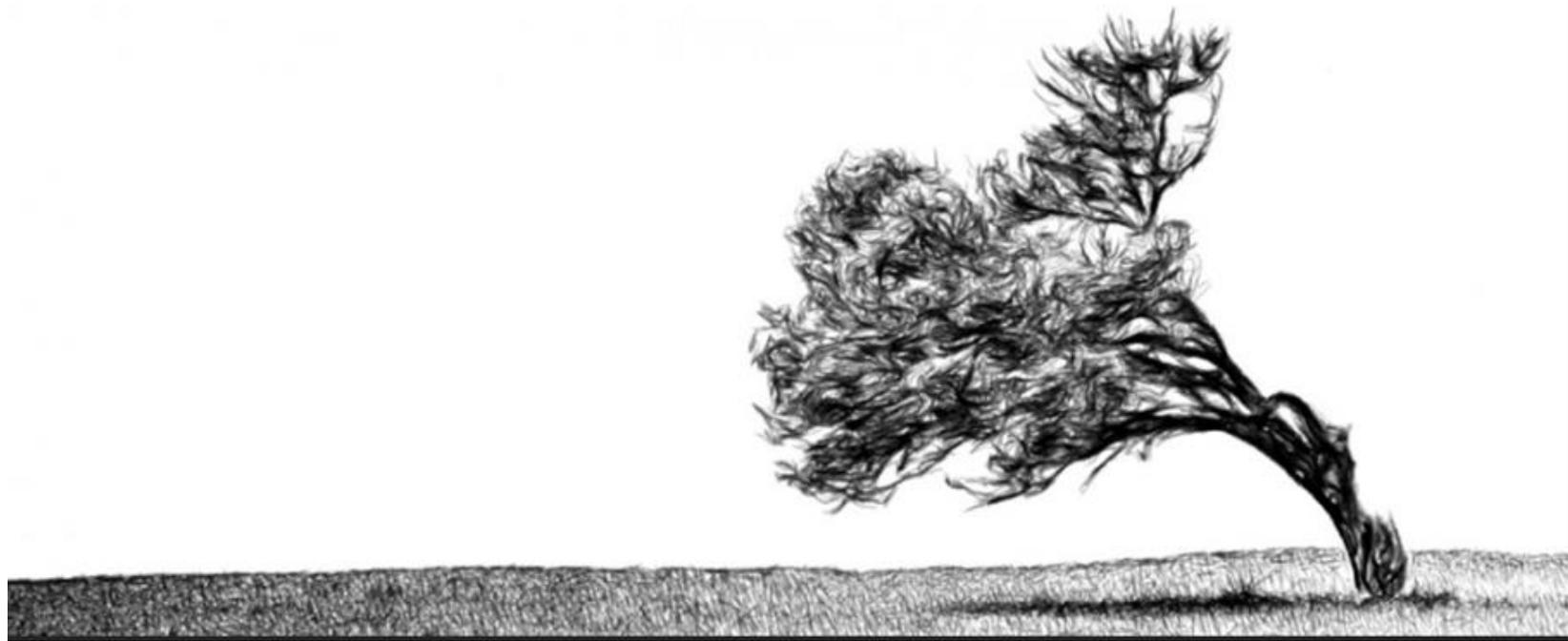
**Autonomia:** trabalho produzido pelo sistema (saída ou output) resulta de sua atuação isolada, **independentemente da constante entrada (input) alimentada por um humano.**

**Ex. Robô e-David:** Universidade de Konstanz, Alemanha. Robô funciona por um software criado por seus programadores. Possui uma câmera embutida que lhe permite, de forma autônoma, tirar novas fotos. Toma decisões sobre a imagem que está criando (como cores e formas).

e-David pode ter **direitos autorais** sobre a pintura?

**e-David.**

A painting process.



**Ex. Robô Dabus:** Sistema de IA descrito por Stephan Thaler como uma “máquina de criatividade” que não foi desenvolvida para uma tarefa específica.

**Invenções de Dabus:** Thaler requer patente para 2 invenções que a máquina produziu (recipiente de alimentos e luz de emergência), **sem intervenção humana**, assinando como requerente e titular das patentes e **o sistema IA – e não uma pessoa física – como inventor.**

Escritórios de patentes da União Europeia (“EPO”) e dos EUA (“USPTO”):

(i) embora tenha considerado que as invenções preenchem os requisitos de patenteabilidade, **apenas pessoa física pode ser inventora.**

(ii) rejeitou argumento de Thaler no sentido de que ele adquire o direito à invenção feita por Dabus como sendo o seu empregador e a máquina seu empregado. **Sistemas de IA não podem ser empregados.**

## ❖ The “**DABUS**” case – EPO, 27 jan 2020:

European patent application EP 18 275 174 was filed with the Intellectual Property Office of the United Kingdom (Article 75(1)(b) EPC) and forwarded to the European Patent Office (EPO) on 07.11.2018. In the request for grant of a European patent (Form 1001P) the field for indicating the inventor was left empty. A separate designation of the inventor has not been filed.

On 24.07.2019, the applicant filed a designation of the inventor (Form 1002) indicating as inventor a machine, DABUS. In the accompanying submission, the applicant explained that DABUS is a type of connectionist artificial intelligence (AI) from which he had acquired the right to the European patent as employer.

### **II. Reasons for the decision**

#### **Indication of the inventor in the designation of inventor**

20. The application designates a machine as the inventor and therefore does not meet the formal requirements under the EPC (Article 81, Rule 19(1) EPC).

- ❖ The “**DABUS**” case - High Court of Justice of England and Wales – 15 July 2020. Thaler v. Comptroller-General from UKIPO

Mrs. Thaler, the owner of the AI machine, filled 2 patent applications and stated that the inventor was DABUS.

IPO’s response: “in order to meet the requirements of the Patents Act 1977, **a person – meaning a natural person – must be identified as the inventor**”.

Dr Thaler seeks to appeal the Decision.

Judgment as approved for handing down  
Marcus Smith J

Thaler v. Comptroller-General

#### **(4) Conclusion**

50. For all these reasons, the various grounds of appeal advanced by Dr Thaler in relation to section 13 of the Patents Act 1977 (but, for the reasons I have given, really engaging section 7 of that Act) fail and must be dismissed.

## ❖ Corte Federal da Austrália:

(i) **sistema de IA pode ser inventor**, embora o requerente da patente tenha que ser uma pessoa física ou jurídica

(ii) esta é a interpretação mais “**consistente com a realidade da tecnologia atual e com a promoção da inovação**”;

(iii) as novas tecnologias vêm impactando diretamente na pesquisa e desenvolvimento e gerando a adoção de uma concepção ampliada de *invenção*; de forma análoga, **o conceito de *inventor* também deveria ser interpretado de forma flexível e evolutiva**, do contrário, teríamos que reconhecer que uma invenção gerada por um sistema de IA é patenteável, no entanto, como não há inventor, ela não poderia ser patenteada.

---

## FEDERAL COURT OF AUSTRALIA

### Thaler v Commissioner of Patents [2021] FCA 879

Review of:	<i>Stephen L. Thaler</i> [2021] APO 5
File number:	VID 108 of 2021
Judgment of:	<b>BEACH J</b>
Date of judgment:	30 July 2021
Catchwords:	<b>PATENTS</b> – artificial intelligence – machine learning – artificial neural networks – invention produced by a computer – semi-autonomous systems – concept of inventor – whether a machine can be an inventor – whether only a human can invent – device for the autonomous bootstrapping of unified sentience (DABUS) – invention created by DABUS

## ❖ Reflexões

### (i) **Autoria não humana:**

Legislação internacional (EUA, Europeia, Australia) ❓ **inventor pessoa física.**

Lei 9.279/96 (LPI) – idem. Ex. o inventor seja nomeado e qualificado.

Lei n. 9.610/98 (Lei de Direitos Autorais) - autor é quem cria a obra e deve ser uma pessoa física, podendo a proteção aplicar-se às PJs nos casos previstos em lei.

A **criatividade** é tradicionalmente reconhecida como um atributo peculiar aos **seres humanos**: elevado grau de **antropocentrismo**

Gama Cerqueira: invenção é uma “**criação da inteligência humana**”

Waldemar Ferreira: “**criação do engenho humano**”.

## (ii) É necessário acomodar sistemas de IA na legislação?

Quais os prejuízos se não reconhecida a qualidade de autor às máquinas?

### Fundamentos teóricos da PI:

*Teoria do trabalho* (criador tem direito aos produtos do seu trabalho)

*Teoria da personalidade* (obra incorpora a personalidade do criador)

*Teoria econômica* (**retribuição financeira gera incentivo** para pesquisas de inovações e a divulgação de informações) - Principal argumento  
Caso Dabus

**Porém:** Ex. Apple avaliada em 2 trilhões de dólares; empresas podem encontrar outras formas eficientes de recuperar seus custos; e a marca das empresas de tecnologia tende a ser um bem cada vez mais valioso.

**Em que medida ela precisa de incentivos?**

# XVII CODAIP

Obrigada!

Caroline Some som Tauk  
[caroline.tauk@jfrj.jus.br](mailto:caroline.tauk@jfrj.jus.br)



PATROCÍNIO



REALIZAÇÃO



APOIO

