

# Ilnova

Nº 5 junho 2023 | ISSN 2795-4633

 INSTITUTO  
DE INFORMÁTICA

## INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL A olhar para o futuro

INSTITUTO DE INFORMÁTICA  
APOSTA NA ESTRATÉGIA UX

Instituto de Informática  
implementa Estratégia de  
Usabilidade para melhorar a  
experiência do utilizador.

ENTREVISTA A  
JOÃO GABRIEL RIBEIRO

Nesta edição falamos sobre  
Inteligência Artificial com o  
diretor do Shifter, uma  
plataforma de jornalismo  
independente.

TRATADO DO ALTO MAR –  
AINDA VAMOS A TEMPO?

A Ilnova dá destaque à  
preocupação com a poluição  
do mar e em como a  
tecnologia pode ajudar.

Periodicidade trimestral | Distribuição gratuita

## 3 Editorial

## 4 Inside

| Transformação digital na Segurança Social – Estratégia UX

| Instituto de Informática reforça processos de Robotic Process Automation

## 7 radar

| Entrevista a João Gabriel Ribeiro – diretor do Shifter

## 16 Falamos de...

| Apoio às rendas

## 17 Ciência e Tecnologia

| Tratado do Alto Mar | Ainda vamos a tempo?

## 20 What's Up

| Fotografia criada por Inteligência Artificial ganha prémio Sony World Photography

| Tem a certeza que a sua imagem não “circula” no ciberespaço?

| Técnico lança nova edição de cursos *online* em Ciência de Dados

| Study room

### FICHA TÉCNICA

*Diretora:* Paula Salgado

*Editora:* Joana Vallera

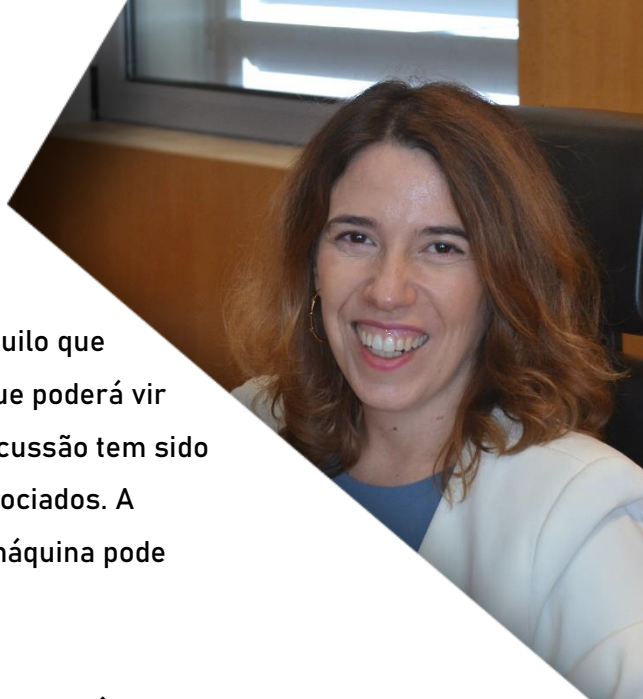
*Redação:* Fátima Lopes, Helena Silveirinha, Mara Hentschke, Rita Teixeira

*Design:* Sofia Branco

*Conselho Editorial:* Anaísa Sousa, Ana Ribeiro Cruz, André Anjos, Célia Vasconcelos, Helena Silveirinha, Luísa Cordeiro, Nuno Costa, Patrícia Jesus, Pedro Diogo

*Propriedade:* Instituto de Informática, I.P.

*Morada:* Av. Prof. Dr. Cavaco Silva, 17—Tagus Park—2740-120 Porto Salvo  
ISSN 2795-4633



A Inteligência Artificial está na ordem do dia. Por aquilo que já consegue fazer, mas principalmente por aquilo que poderá vir a ser e no impacto que terá nas nossas vidas. A discussão tem sido grande, bem como as vantagens e perigos a ela associados. A potencial perda de empregos é um deles. Afinal, a máquina pode fazer quase tudo.

Mas fará mesmo? A capa desta edição foi criada por inteligência artificial. O homem que nela aparece a olhar-nos fixamente, não existe. Mas até conseguirmos este resultado, foi necessário o trabalho e competências da nossa designer. Se não acreditam, tentem fazer esse exercício.

As máquinas até podem imitar comportamentos humanos, mas não são pessoas. A antropomorfização é mesmo um dos principais riscos da forma como estamos a lidar com a Inteligência Artificial, como nos explica João Gabriel Ribeiro, diretor e co-fundador do Shifter, uma plataforma de jornalismo independente que pretende trazer para o debate público esta e outras matérias, com especial enfoque na tecnologia.

A evolução tecnológica tem sido uma grande aliada no desenvolvimento das sociedades e na vida das pessoas. Ela possibilita a agilização de processos, como é o caso dos automatismos possíveis com os processos RPA (Robotic Process Automation), ou a atribuição oficiosa de apoios com a articulação entre sistemas, ou até um contributo significativo para a limpeza dos mares, cada vez mais necessária.

A questão que se coloca é de como lidar com esta evolução e como tirar o melhor partido possível dela.

# Transformação digital na Segurança Social | Estratégia UX (User eXperience)

O programa [Clic - Programa de Transformação Digital da Segurança Social](#)

tem como objetivos centrais facilitar o relacionamento dos cidadãos com a Segurança Social, eliminar burocracia e aumentar a eficácia da proteção, representando um investimento de 200 milhões de euros, previstos no Plano de Recuperação e Resiliência (PRR).

O Clic está estruturado em três eixos estratégicos:

- Uma Segurança Social mais humana e próxima;
- Uma Segurança Social digital e inovadora;
- Uma Segurança Social mais eficiente e robusta.



Dentro do segundo eixo pretende-se a evolução da Segurança Social Direta, com uma nova imagem e homepage, reestruturação da arquitetura de informação e facilidade de navegação.

Para ir ao encontro de alguns destes desafios, o Instituto de Informática está a desenvolver o projeto “Estratégia UX” que pretende garantir as condições de evolução ao nível da disciplina de Usabilidade. O objetivo é elevar a experiência dos canais digitais da Segurança Social a níveis de excelência.



A equipa de usabilidade do II está comprometida com a definição de boas práticas ao nível da experiência do utilizador, procurando desenhar e implementar soluções centradas nas pessoas, adequadas às suas necessidades, aumentando os seus índices de satisfação e reduzindo necessidades de redesenho depois da entrada em exploração.

Através do *User Experience Design* constroem-se experiências que as pessoas considerem agradáveis e fáceis de utilizar. Desenhar soluções centradas nas pessoas traz vantagens não só para o utilizador que tem um sistema mais ajustado, traduzindo-se num maior nível de satisfação e confiança no serviço, como também para quem desenha e desenvolve, reduzindo tempo e custos no desenvolvimento, antecipando erros e minimizando refazer trabalho pois o envolvimento do utilizador permite ajustar o desenho logo desde o início.

Pretende-se, através do *UX Research*, alterar o paradigma do pensamento, das funcionalidades para os benefícios, necessidades e problemas dos

utilizadores. Conhecer as necessidades e comportamentos dos utilizadores e utilizar esse conhecimento no desenho da solução.

O processo de UX passa por definir os objetivos e planear atividades, conhecer o negócio, auscultando *stakeholders* e necessidades dos utilizadores, sistematizar estas necessidades, prototipar as ideias e fluxos, testar com utilizadores reais, apresentar a solução final e validar a solução com utilizadores reais algum tempo depois da entrada em exploração.

O Projeto *Strategy & Leadership*, em curso no II e incluído no Plano de Recuperação e Resiliência, pretende avaliar a maturidade de UX, a revisão no processo de desenvolvimento de canais digitais e a melhoria das práticas de usabilidade.



A definição de usabilidade está documentada na norma [ISO 9241-210 \(2019\)](#) como “a extensão em que um sistema, produto ou serviço pode ser usado por utilizadores específicos para atingirem objetivos específicos com a maior eficácia, eficiência e satisfação num contexto de uso específico”.

A UX é uma disciplina que estuda a experiência do utilizador com um produto ou serviço, com o objetivo de melhorar essa experiência, colocando o utilizador em primeiro lugar e proporcionando-lhe uma experiência mais agradável, eficaz, eficiente e útil.

# Instituto de Informática reforça processos de *Robotic Process Automation*

A par com a evolução no campo da Inteligência Artificial e da Machine Learning, a tecnologia dá cada vez mais um grande contributo para a automação dos processos e ganhos de tempo e eficiência que daí resultam. A aplicação de processos de Robotic Process Automation (RPA) que está a ser feita pelo Instituto de Informática, é ilustrativa dessa evolução.

**Fernando Pereira**  
Coordenador da Área de Produtividade e Inovação do Instituto de Informática



## **Desde quando o Instituto de Informática começou a utilizar o RPA?**

A solução começou a ser utilizada no ano 2020, após um piloto em 2019.

Em 2019, o Departamento de Apoio ao Utilizador (DAU), Área de Produtividade e Inovação (API), iniciou a exploração de tecnologias associadas ao RPA através de um piloto com o Centro Nacional de Pensões (CNP) para o preenchimento dos formulários de carreira contributiva.

Através das metodologias e tecnologias RPA torna-se possível automatizar tarefas simples, reproduzindo em alguns casos a ação humana, retirando este esforço em volume aos trabalhadores do MTSSS, conforme os processos específicos avaliados para este efeito.

Percebemos após a implementação do piloto, que estas tecnologias nos poderiam ajudar muito a melhorar a resposta da Segurança Social aos Cidadãos e Entidades Empregadoras e a motivar os colaboradores, retirando-lhes tarefas pouco interessantes.

Em 2020, com o contexto da pandemia, foi

também implementado o RPA no tratamento dos pedidos de *Layoff* Simplificado e posteriormente, já em 2021, nos pedidos de Educação Especial, no Instituto da Segurança Social. Em 2022 esta tecnologia foi utilizada para registo no Sistema de Informação da Segurança Social dos refugiados da Ucrânia e para a atribuição do Número de Identificação da Segurança Social na hora, entre outros processos.

## **Em quantos processos está já implementado?**

Já foram implementados 15 processos, dos quais temos atualmente 12 processos ativos. Destacamos as automações dos seguintes:

- Formulários de Educação Especial - 64.363
- Formulários Centro Nacional de Pensões - 155.217
- NISS na Hora refugiados Ucrânia - 50.245
- NISS na Hora - 123.634

## **Quantas horas foram poupadas com estas automações RPA?**

Estimamos que tenham sido poupadas mais de 85.000 horas de trabalho.

*Radarm*

# ENTREVISTA

## João Gabriel Ribeiro

Diretor do Shifter

Com a Inteligência Artificial a ser alvo de cada vez maior atenção e também de preocupação, a Inova foi falar com João Gabriel Ribeiro, diretor do [Shifter](#), uma plataforma de jornalismo independente que tem dado uma grande atenção a esta temática.





## **Como vê atualmente a Inteligência Artificial face às narrativas, tanto positivas como negativas que se criaram em torno da mesma?**

As narrativas, tanto as mais positivas como as mais negativas, em torno da Inteligência Artificial acabam por se afastar do entendimento crítico do que é a Inteligência Artificial, isto porque, seria impossível numa abordagem rigorosa, falarmos da “Inteligência Artificial” sem distinguirmos, desde logo, que existem muitas formas de Inteligência Artificial, ou seja, muitas áreas em que a Inteligência Artificial é aplicada.

Mesmo dentro dessas áreas em que a Inteligência Artificial é aplicada, existem muitas aplicações diferentes. Dando um exemplo, hoje chamamos Inteligência Artificial a coisas como Visão Computacional, Reconhecimento de Padrões, uma série de capacidades diferentes apresentadas pela máquina, que nos parecem inteligentes.

---

*“O entendimento que se faz no mainstream, nos meios convencionais, é muito marcado por uma vontade de antropomorfizar os modelos, por ver neles humanos...”*

---

Como metemos tudo sob o chapéu da Inteligência Artificial, todas estas áreas se contaminam em termos narrativos, quando na verdade em termos práticos não existe contaminação nenhuma. Dou um exemplo: vimos esta febre toda com o ChatGPT, que ia substituir todas as pessoas e mais algumas. Depois, na semana a seguir, houve uma notícia de um algoritmo de Inteligência Artificial que detetou um cancro quatro anos antes de um médico conseguir fazê-lo e houve muita gente que associou

uma coisa à outra, como se de repente tudo estivesse a evoluir ao mesmo tempo, o que não é verdade. O modelo de Inteligência Artificial que detetou o cancro é um modelo de Inteligência Artificial que funciona com redes neurais convolucionais, o outro funciona com *transformers*, o que quer dizer que em termos tecnológicos são duas coisas completamente opostas.

Esta “mistura” acaba por alimentar as narrativas de que vai ser a melhor coisa de sempre ou a pior coisa de sempre. Não há a opção de simplesmente ser mais uma coisa.

Por outro lado, também é importante mencionar que as empresas que estão neste momento a desenvolver, especialmente a OpenAI, têm muito interesse nesta narrativa terminal, porque uma forma de garantir que o nosso produto é influente, é dizer que pode acabar com o mundo. Se uma coisa pode acabar com o mundo, então é porque é incrível. Para o bem ou para o mal. Portanto, há aqui uma espécie de aproveitamento deste medo, desta ansiedade que se vai criando nas pessoas.

## **Quer dizer que se criaram narrativas muito extremadas, que nos afastam daquilo que é a realidade?**

Sim. Comecei a estudar Inteligência Artificial mais ou menos há quatro anos e há dois anos publiquei um ensaio em que já dizia que estávamos a exagerar naquilo a que estávamos a chamar Inteligência Artificial, porque chamamos Inteligência Artificial a basicamente tudo.

O entendimento que se faz no *mainstream*, nos meios convencionais, é muito marcado por uma vontade de antropomorfizar os modelos, por ver neles humanos... e isso é algo



extremamente perigoso, porque quando não sabemos como é que uma coisa funciona, vamos aplicar-lhe a explicação que nos parece mais plausível e aqui, neste caso o que nos parece mais plausível é que se, por exemplo, o ChatGPT está a conversar como um humano, ele há de estar a pensar como um humano, e não há nada que seja mais errado do que isso.

Agora há aqui uma questão fundamental por baixo disto tudo, que é o ser muito complicado explicar como é que isto funciona de facto. É um puzzle muito difícil de montar... o de ajudarmos as pessoas a terem uma imagem correta do que é a Inteligência Artificial.

**Refere num artigo publicado na plataforma shifter.pt, que o ChatGPT não é em si uma tecnologia. Pode desenvolver um pouco esta ideia?**

O ChatGPT é a aplicação de um grande modelo de linguagem que é a base do ChatGPT - o GPT4. Neste momento o GPT4 é o modelo de Inteligência Artificial que está por trás e a tecnologia que lhe está na base é uma tecnologia chamada *Transformers*. Basicamente é um novo tipo de redes neurais em que funcionam os modelos de Inteligência Artificial. No artigo tento evidenciar que essa tecnologia, os *Transformers*, foi inventada pela Google, portanto, temos uma empresa concorrente da Google a utilizar uma tecnologia da Google e é importante observarmos isto para percebermos que não é tudo só ter a tecnologia, fazer e está feito. O GPT4 é aquilo que se pretende que sejam os modelos fundacionais da Inteligência Artificial.

A ideia é criar modelos tão grandes de Inteligência Artificial que depois podem ser aplicados a várias coisas, tendo apenas pequenas

otimizações. É o chamado *finetuning*. A questão que é importante percebermos disto, são as ramificações que pode ter. Traduzindo de uma forma mais concreta, se estivermos todos dependentes, ou se todas as Inteligências Artificiais que forem desenvolvidas no mundo, forem feitas com base neste grande modelo de linguagem que é o GPT4, que é um bocadinho a imagem ou a estratégia que estas empresas querem que seja implementada, vamos estar todos a depender em parte desta tecnologia que está na base do GPT4, sem nunca a termos debatido, porque andamos todos a debater o ChatGPT.

A minha luta é para que se fale mais da tecnologia, que já existia antes, para se perceber qual é o modelo de venda, de negócio que está por trás, e menos do ChatGPT que é uma aplicação, é divertida, serve para fazer umas coisas engraçadas, mas não é realmente o foco.



**O que distingue a capacidade humana de processamento cognitivo e cultural, da capacidade das máquinas?**

Tudo (...risos). Uma das coisas que tenho feito como jornalista é tentado triangular perspetivas de filósofos, de neurocientistas e de engenheiros. Para



já é engraçado que eles não concordam, são muito distantes. Às vezes temos de assumir que não sabemos. De um lado os engenheiros não sabem muito bem como é que funcionam as *neural networks*. As redes neurais são um mistério até para quem as usa, porque são muitos cálculos a acontecer dentro de um computador. Não sabemos como é que pensamos. Ninguém sabe como é que pensamos, nem sabe sequer como é que medimos a nossa inteligência, ou seja, temos alguns testes como o QI, mas todos sabemos que generalizar a partir destes testes é errado. Portanto, há aqui um problema de análise, que é difícil de resolver que é: como é que avaliamos uma coisa que estamos a criar como espelho de outra, que também não sabemos avaliar? O que acontece é que acabamos por fazer essa avaliação só com base no output, no resultado e isso é uma das grandes críticas que se faz a estes modelos: a mistura entre a sua capacidade de produzir texto (porque para todos os efeitos o que fazem é produzir texto) com a quantidade de dados que têm, tornando as respostas muito verosímeis. Mas se isto pode ser visto como uma vantagem, para quem está do outro lado é visto como um problema, porque engana as pessoas, ilude as pessoas a acreditar que de facto o modelo está a fazer qualquer tipo de compreensão, está a fazer qualquer tipo de heurística, qualquer

tipo de lógica interna, quando não está.

O modelo está a fazer um exercício probabilístico de prever a próxima palavra. O jornalista [Ben Evans](#) tem uma frase muito interessante. Ele diz “o ChatGPT não te dá uma resposta para uma pergunta, dá aquilo que tu achas que é uma resposta para aquilo que ele entendeu como sendo uma pergunta”. Se pensarmos, quando uma pessoa faz uma pergunta a resposta mais provável é a resposta. Não é falar de outra coisa qualquer. O que está a acontecer é que perante aquele input, perante aqueles dados que são introduzidos, o modelo vai calcular “o que é provável que venha a seguir”, e o provável que venha a seguir a uma pergunta, é uma resposta, como o provável que venha a seguir a uma frase, a uma dada sequência, é uma palavra que lhe dê sentido. Estes modelos treinaram numa quantidade de dados absurda e foram capazes de perceber muitas relações formais da língua. Se pensarmos na nossa língua, nas línguas humanas no geral, elas têm uma dimensão simbólica muito importante, ou seja, uma dimensão conceptual, que se refere ao significado, mas também têm uma dimensão formal muito interessante, muito fácil de perceber. Se eu quisesse estar aqui a fingir que era outra pessoa completamente diferente, durante algum tempo eu ia conseguir fazer isso, mesmo que não tivesse

relação com o significado. Podia estar aqui a falar de finanças e a dizer coisas de finanças, dizer umas sequências que já ouvi no telejornal e que ouvi aqui e ali e que faziam sentido do ponto de vista gramatical, coerente e tudo o mais. Só que depois, se fossemos ver efetivamente se aquilo queria dizer alguma coisa, provavelmente não queria dizer nada. É isso que acontece com modelos como o ChatGPT.

O ponto que tem sido mais sublinhado por linguistas como a [Emily Bender](#), que entrevistei há pouco tempo e que é uma das pessoas mais importantes na crítica da linguística computacional, é precisamente que este modelo não tem este lado, que os cientistas chamam o *natural language understanding*. Têm a capacidade de produzir linguagem natural, não têm a capacidade de compreender linguagem natural. [Joe Paton](#), que é cientista da Champalimaud, tem uma frase muito interessante: “Como é que nós queremos que estes modelos “agarrem” o significado de uma palavra, se eles nunca vão “agarrar” nada na vida?”. Estes modelos são só texto, portanto é preciso reduzirmos muito o que é a compreensão humana para acharmos que aquilo é próximo da compreensão humana.

**... e esse pode ser um dos grandes riscos da Inteligência Artificial? Acharmos que tem capacidades humanas, quando de facto não tem?**

Sem dúvida. Isso é tudo o que não se quer. A antropomorfização tem questões do ponto de vista ético, que são muito profundas. Por exemplo, aquela notícia que vimos do [Kevin Rose](#), do The New York Times, a dizer que se tinha apaixonado pelo ChatGPT ou que o ChatGPT se tinha apaixonado por ele... já estamos a entrar num campo, que não é

propriamente um campo onde estamos a operar. Ninguém diz que se apaixonou por um martelo (risos) ou por uma coisa qualquer. É possível que isso aconteça, mas isso é um problema. Sempre que esta questão surge eu recorro a uma história que é clássica no seio da Inteligência Artificial. Em 1967, 1967, que é para as pessoas perceberem que isto não começou ontem, o Joseph Weizenbaum criou um bot chamado [Eliza](#) que era uma *decision tree*, o que hoje em dia não seria sequer considerado inteligente. Pôs a malta a brincar com aquilo: a secretária dele, colegas, e as pessoas desenvolveram relações emocionais com a máquina. Ele ficou perplexo e chegou a receber cartas de psiquiatras a achar que iam ficar sem emprego, isto em 1967.

---

*“O ponto que tem sido mais sublinhado por linguistas (...) é precisamente que este modelo não tem este lado, que os cientistas chamam o natural language understanding. Têm a capacidade de produzir linguagem natural, não têm a capacidade de compreender linguagem natural.”*

---

Aquelas histórias de “a Inteligência Artificial vai acabar com o mundo, a Inteligência Artificial vai lançar bombas nucleares...” isso é uma fantasia que só ganha espaço se acreditarmos que o modelo de alguma forma tem características humanas e serve, de alguma forma, para os humanos que estão por trás dos modelos se desresponsabilizarem. É uma das coisas que os mais críticos costumam dizer: estamos a tratar os modelos de Inteligência Artificial como se fossem crianças, mas não são crianças. Os modelos de Inteligência Artificial são



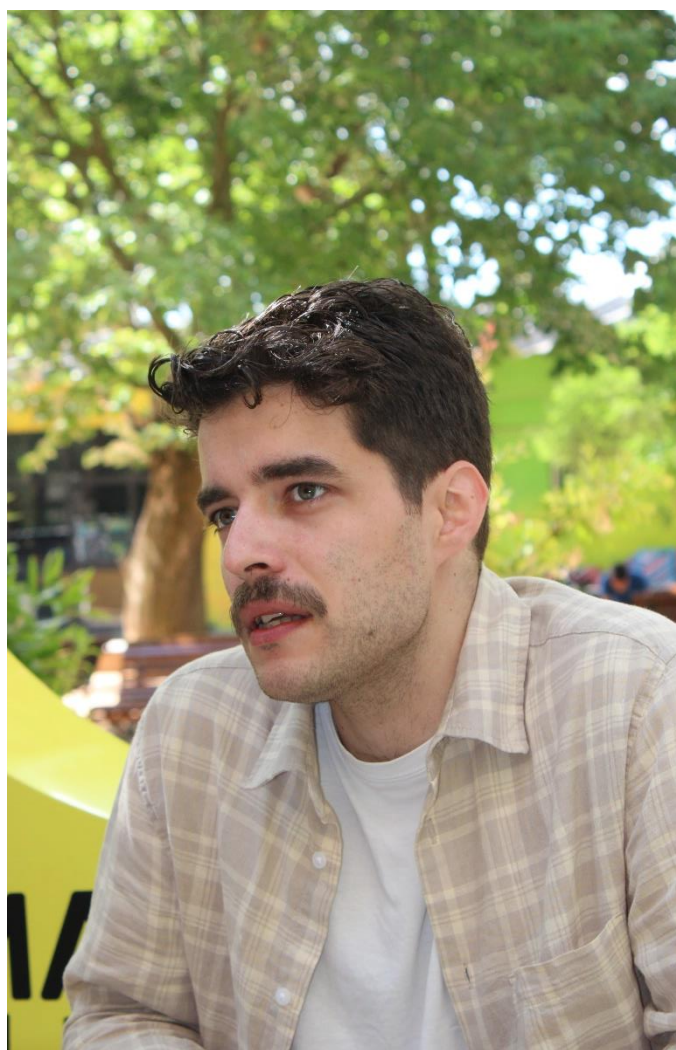
tecnologias que custaram milhões e milhões a fazer e quando as tratamos como crianças, é meio como uma desresponsabilização, por um lado, e por outro lado induz-nos uma espécie de dilema moral, que é, se isto é uma criança eu não vou “apagar” esta criança, eu não vou impedir que esta criança exista, não podemos tirar isto daqui. Mas a verdade é que podemos, aquilo é só um negócio.

### **... mas provoca o risco de perda de empregos.**

Sim, sim. Claro. Eu acho que provoca o risco de perda de empregos, mas por exemplo, um dos empregos que as pessoas dizem que está mais exposto ao perigo de desaparecer é o emprego de jornalista. Mas o emprego de jornalista já está a desaparecer sem qualquer Inteligência Artificial. Não é preciso um ChatGPT para despedirem jornalistas, portanto acho que temos de ser aqui um bocadinho mais realistas quando abordamos a questão, porque todas as tecnologias têm um potencial de substituir empregos. Se olharmos à nossa volta, no mundo há sempre muita coisa que é preciso ser feita. Se calhar o que temos de perceber é como é que podemos reorganizar o emprego de modo a acomodar estas tecnologias, porque há muitas áreas em que estas tecnologias realmente são boas e que até podiam dar uma grande ajuda a desempenhar determinadas tarefas. Por exemplo, no meu caso que sou jornalista, uma das funções ameaçadas, eu transcrevo todas as minhas entrevistas com a Inteligência Artificial e longe de mim agora voltar a transcrever, não tenho tempo para fazer isso. O importante é percebermos realmente o que é esta tecnologia, compreender realmente como é que ela funciona, para a partir daí podermos traçar os cenários em que essa

substituição do emprego é aceitável e não representa perdas de qualquer tipo. Se não representar perdas e a sociedade tiver a capacidade de se reorganizar em torno desta tecnologia, vai ser como mais uma tecnologia. A história das máquinas é a história da automação e vamos sempre fazendo coisas e arranjando coisas para fazer.

Agora, eu acho que este lado um bocadinho mais otimista, de que estas tecnologias podem ser assimiladas perfeitamente, contrasta com um outro lado, que é uma visão um pouco mais política, que é a de que não é isso que está a acontecer. Não é esse entendimento crítico da tecnologia que estamos a fazer, de realmente percebermos quais são as áreas que podem ser automatizadas ou não. Por exemplo, o Estado português já tem dois Chats com o ChatGPT, que é uma coisa que para mim não





é muito sensata de se fazer. O ChatGPT ainda nem tem regulação a nível europeu, ainda nem sabemos o que é que pode acontecer amanhã. O Sam Altman diz que sai da Europa se a regulação avançar como está prevista... quer dizer, temos um órgão regulatório como a Comissão Europeia a dizer a uma empresa que não está a cumprir com as nossas regulamentações e estamos ao mesmo tempo a criar rendas com estas empresas, é uma coisa que me faz alguma confusão. Essa pressa de utilizar a nova tecnologia e de querer ser muito inovador, é um dos motivos que me preocupa mais no que toca à automação. Nós temos de saber compreender o que é a máquina, mas por outro lado isto também nos diz muito do que é que nós achamos que é o humano. Joseph Weizenbaum, o criador do Eliza, escrevia : “Que imagem é que os psiquiatras têm dos seus pacientes se acham que um bot os pode substituir?”. Se nós podemos automatizar coisas? Nós podemos automatizar tudo. Se a coisa fica feita da mesma maneira? Essa depois é a verdadeira questão. Como é que nós queremos que isso fique feito.

Existe aqui um problema de fundo, que é mais fácil observar nos Estados Unidos da América. Por exemplo, tivemos uma greve muito importante dos guionistas de Hollywood e uma das reivindicações dos guionistas de Hollywood é que eles não vão aceitar ser revisores de Inteligência Artificial, porque esse é um problema mais realista da Inteligência Artificial. Vamos imaginar um *call center* em que as respostas são geradas pelo ChatGPT e existe um humano que apenas aprova. Este tipo de relação, se quisermos analisar, tem qualquer coisa próxima do *outsourcing* que já se faz hoje em dia, do recurso a empresas de trabalho temporário, em que as funções dos trabalhadores

vão sendo cada vez menos funções próximas da empresa e cada vez mais funções de apenas validar ou não validar aquilo que está a acontecer. Acho que em termos de automação estes são os riscos mais reais: reconfiguração do trabalho em que o trabalhador fica com um lugar menos importante e muito menos valorizado, portanto com muito menos condições laborais.

---

***“... um dos empregos que dizem que está mais exposto ao perigo de desaparecer é o de jornalista. Mas o emprego de jornalista já está a desaparecer sem qualquer Inteligência Artificial.”***

---

Outro exemplo interessante é o dos “Ubers” da vida, as aplicações que têm esses trabalhadores e que não são considerados trabalhadores. Essa é a projeção mais realista, porque de resto, aquelas notícias que vemos de que o ChatGPT vai substituir os professores, boa sorte ao ChatGPT a manter uma turma de trinta alunos calada. Essas avaliações partem de um entendimento muito superficial do que é a máquina e sobretudo, do que é o ser humano e do que são as relações humanas. Ser médico não é só acertar nas perguntas do exame de medicina, ser advogado não é só acertar nas perguntas do exame dos advogados. Acho que o perigo é a desvalorização do humano e a mim tem-me interessado mais essas questões de perceber que se calhar a automação não é tão determinada por uma questão tecnológica, de a tecnologia ser assim tão boa, mas mais por uma questão de desvalorização do humano e de nós acharmos que um humano realmente é só uma coisa que gera texto e que produz texto em série.

**Nesse equilíbrio de forças, entre o humano e a tecnologia, como vai ser a evolução? Vamos conseguir encontrar o tal equilíbrio, ou as máquinas ganham contra a Humanidade?**

Acho que mesmo que as máquinas ganhem, vai ser os humanos uns contra os outros porque as máquinas não se criam sozinhas. Quando dizemos máquinas, estas têm muito de humano e até certo ponto têm muito de nós próprios e de algo nosso, que nos foi roubado. Há uma frase, não sei de quem é, que diz qualquer coisa como “Para analisar um tempo olha para as suas máquinas.”. Acho que é um bocadinho isso que estamos a passar. Não quero aqui fazer conversa de futurista ou de historiador, que não sou, mas acho que isto é um processo muito cíclico e se olharmos para a história da Humanidade, se virmos cada meio de comunicação, cada grande rompimento de meios de comunicação novos, traz novas questões. A televisão também ia mudar o mundo completamente, a internet ia acabar com o mundo. A Inteligência Artificial no fundo é mais um capítulo dessa sequência de iterações, dessa sequência de evoluções. Portanto, acho que não vai propriamente alterar o equilíbrio, ou melhor, o sentido do equilíbrio que estamos a ter com a tecnologia (e que é um equilíbrio já muito desequilibrado), vai apenas acelerá-lo.

---

***“...trabalhamos todos para estas tecnológicas. Quando produzimos conteúdo no Facebook, no Twitter, no Instagram, estamos a dar-lhes trabalho gratuito.”***

---

Não tenho uma perspetiva de contrariar a tecnologia ou de achar que devemos afastar-nos da tecnologia, porque não acho que seja correto. O que acho que temos de encontrar, e é muito em linha com o que defendem autores como [James Bridle](#) ou [Donna Haraway](#), é uma ecologia política para a tecnologia. O que é que isto significa? Temos de perceber que relações queremos criar com a tecnologia, porque, se pensarmos, hoje em dia a nossa existência é profundamente mediada por tecnologia. Não só nas coisas que pensamos logo, como no telemóvel, mas desafio-vos a pensar anteriormente, num termómetro. Nós vivemos e somos tecnologia. Um comprimido é algo de super tecnológico, desde como foi desenvolvido a como é feito. Tudo à nossa volta é tecnologia, nós somos mediados por tecnologia, nós não sabemos viver sem tecnologia. Somos autênticos ciborgues. O importante é perceber que poderes, que relações, que disputas é que estão em jogo nessa tecnologia.

Para usarmos um exemplo concreto que as pessoas utilizam hoje em dia: não vem nenhum mal ao mundo, utilizarmos uma aplicação para chamar um carro para nos vir buscar. Agora, se pensarmos que quando chamamos um carro através de uma aplicação para nos vir buscar estamos a mandar trinta por cento do dinheiro para uma empresa, que não teve nada a ver com esta operação a não ser ter lá o logotipo, se calhar do ponto de vista da análise crítica já é uma coisa um bocadinho mais estranha. Para além disto, há o outro lado muito importante, que é o lado dos dados e que acho que do ponto de vista do trabalho, vai ser uma das grandes revoluções conceptuais que vamos assistir no próximo tempo. Não estamos a perceber, mas nós trabalhamos todos para estas tecnológicas. Quando produzimos conteúdo no Facebook, no

Twitter, no Instagram, estamos a dar-lhes trabalho gratuito. Quando estamos na internet e aparece aquela coisa “diga onde é que está o semáforo nesta imagem, diga onde é que está o barco”... nós estamos a treinar modelos de Inteligência Artificial da Google. Portanto, há muito trabalho gratuito que de alguma forma a sociedade vai ter de se reorganizar para que o resultado desse trabalho possa ser redistribuído. Se não, o que acontece, e o que está a acontecer atualmente, é um movimento que replica um pouco as dinâmicas coloniais, em que os impérios iam para os sítios explorar a mão-de-obra escrava para extrair de lá valor. Hoje em dia os impérios são empresas tecnológicas, os campos de escravatura não são os campos de produtos, mas são as redes sociais, onde nós estamos a produzir o material a partir do qual eles geram valor.

A Inteligência Artificial é, sem dúvida alguma, mais uma evolução desse mesmo modelo de

negócio. Porque, aliás, aquilo que eu dizia há pouco do Sam Altman não querer cumprir a regulamentação da União Europeia é tão simples quanto a União Europeia pediu para que os dados em que o modelo fosse treinado fossem revelados e fossem documentados, para se perceber se estão lá coisas que estão sujeitas a direitos de autor ou não.

O Sam Altman diz que aquilo são tantos dados que não podem revelar quais, portanto, é previsível que muito do que está lá seja colhido sem consentimento, sejam obras protegidas por direitos de autor.

Em nota de resumo, em vez de estarmos tão à pressa a querer utilizar a Inteligência Artificial, a implementá-la e a sonhar com superpoderes, deveríamos utilizar mais a Inteligência Artificial como uma forma de compreender o mundo complexo em que nos enfiámos, sobretudo desde que a computação e a internet se tornaram tão democráticas e populares.

## Comissária para os Direitos Humanos divulga relatório sobre Inteligência Artificial

Os potenciais riscos de interferência da Inteligência Artificial nos direitos humanos, tem sido cada vez mais falado. A este propósito, a Comissária para os Direitos Humanos do Conselho da Europa, Dunja Mijatović, lançou recentemente um [relatório](#) onde retrata os perigos inerentes e deixa recomendações a seguir pelos Estados-membros, de forma a que os direitos humanos sejam garantidos.

## Regulação Normativa da Inteligência Artificial

A **Universidade de Coimbra** disponibilizou uma [página online](#) que tem como objetivo fazer o levantamento da principal legislação e documentação em matéria de Inteligência Artificial a nível nacional e internacional.

Numa época em que a necessidade de regulamentação é cada vez mais necessária, importa perceber o que já existe neste âmbito.

# Apoio às rendas – uma medida desburocratizada

Quando no passado mês de março o Primeiro-Ministro António Costa, anuncia a criação de um apoio extraordinário para apoio no pagamento das rendas, como medida para mitigar a crise habitacional existente que se traduz, entre outros fatores, num aumento significativo da taxa de esforço das famílias com a habitação, isso significa que várias entidades da Administração Pública têm de se articular para fazer chegar este apoio a quem dele necessita e tem direito.

Trata-se de apurar quem é elegível e disponibilizar o apoio sem necessidade do mesmo ser requerido. É o que se pretende dos serviços públicos, que sejam proativos e cheguem às pessoas, pois só assim se garante que ninguém fica de fora por desconhecimento ou inércia.

Não é, no entanto, um trabalho fácil. No caso do apoio à renda, como em tantos outros, exigiu a articulação de seis instituições: as do universo da Segurança Social (Continente, Madeira, Açores e Instituto de Informática), a Autoridade Tributária e Aduaneira e o Instituto da Habitação e da Reabilitação Urbana. Para

implementar o apoio de forma célere, pois tem de chegar rapidamente às pessoas, é necessário identificar as condições de elegibilidade e universo abrangido, a distribuição de competências e responsabilidades, entre elas quem paga, e a forma de troca da informação entre as entidades que possibilite o acesso à informação e no final, o pagamento devido.

O apoio à renda, que terá a duração máxima de 5 anos, até 2028, começou já a ser pago, tendo por base a informação registada nos sistemas de informação. Essa será a única preocupação que as pessoas têm de ter: verificar se os contratos de arrendamento estão devidamente declarados nas Finanças e se têm o IBAN registado na Segurança Social para poder receber, uma vez que o pagamento é unicamente feito por transferência bancária.

A simplificação administrativa e desburocratização dos processos é já uma realidade cada vez mais presente, mas não significa que seja simples. Exige trabalho e uma grande articulação entre as entidades públicas para que possa acontecer.



Em março deste ano e mais de uma década depois do início da discussão sobre o tema, os Estados-membros da ONU [alcançaram um acordo](#) para estabelecer aquele que é designado como o [Tratado do Alto Mar](#).

Este tratado pretende que seja assegurada a proteção de 30% dos oceanos do mundo até 2030, uma vez que, segundo as Nações Unidas, mais de 3 bilhões de pessoas dependem da biodiversidade marinha e costeira para a sua subsistência. Este tratado visa proteger o alto mar da poluição, da pesca ilegal e de outras ameaças como a mineração.

A ONU salienta ainda que o tratado é crucial para enfrentar a tripla crise planetária das alterações climáticas, da perda de biodiversidade e da poluição.

Contudo, a adoção formal do tratado terá de aguardar até que um grupo de juristas assegure a uniformidade dos termos utilizados no documento e que este seja traduzido nas seis línguas oficiais da ONU. Pela frente há ainda um longo caminho a percorrer rumo à assinatura e ratificação do tratado pelos líderes mundiais.

Infelizmente, o tempo não corre a favor da humanidade. Segundo uma investigação publicada na revista norte-americana PLOS One, estima-se que existam atualmente 170.000 bilhões de pedaços de plástico na superfície dos oceanos, principalmente microplásticos, que foram despejados no mar desde 2005. O peso total destes plásticos representa 2,3 milhões de toneladas, declara ainda o [estudo](#).

Esta poluição "atingiu níveis sem precedentes nos últimos 15 anos", alerta este relatório, onde se considera que as estimativas anteriores foram subestimadas e prevê mesmo uma aceleração do fenómeno se nada for feito para o solucionar.

## TRATADO DO ALTO MAR – AINDA VAMOS A TEMPO?

# O contributo do plástico para o lixo marinho

O lixo marinho distribui-se por 18% de resíduos que não são de plástico, 27% de resíduos dos plásticos de equipamentos de pesca, 49% plásticos descartáveis e 6% de outros plásticos.

Entre os plásticos descartáveis a Comissão Europeia enumera 10 produtos de consumo responsáveis por 70% de todo o lixo marinho do planeta:

- garrafas de plástico e tampas,
- beatas de cigarros,
- pacotes de batatas fritas/embalagens de doces,
- produtos de higiene íntima,
- sacos de plástico,
- talheres, palhinhas e pequenas colheres,
- copos de bebidas e respetivas tampas,
- balões e varas de balão,
- recipientes para alimentos, incluindo embalagens de comida rápida.

Em 2019 a União Europeia (UE) aprovou [legislação](#) que regula que “a colocação no mercado de recipientes para bebidas que constituam produtos de plástico de utilização única apenas deverá ser permitida na condição de estes satisfazerem requisitos específicos de conceção que reduzam significativamente a dispersão de cápsulas e tampas de plástico dos recipientes no ambiente.”.

A diretiva cria orientações com um calendário que prevê a eliminação ou o consumo mais moderado de determinados produtos. De lá para cá, a UE tem vindo a adotar alternativas mais circulares e ecológicas para gerir os



seus resíduos de plástico. Desde julho de 2021, aplicou uma proibição total aos artigos plásticos descartáveis para os quais já existem alternativas noutros materiais: cotonetes, talheres, pratos, palhinhas, pequenas colheres de café e varas de balões. Produtos de higiene feminina ou filtros para tabaco, por exemplo, não foram retirados, mas têm de ter uma referência visível da melhor maneira para serem descartados.

A partir de julho de 2024 as garrafas ou recipientes de bebidas de utilização única até 3 litros só poderão ser vendidos se as tampas permanecerem presas às garrafas. Estas novas tampas, ao permanecerem presas às garrafas, aumentam a probabilidade de ambas as partes serem recicladas e de a tampa não terminar no mar.

Até ao final de 2024, os produtores de recipientes de plástico para comida e bebida vão ser responsabilizados pelos danos causados ao ambiente, ajudando a financiar campanhas de sensibilização e custos de tratamento e reciclagem do lixo.



# THE OCEAN CLEANUP

## Uma gota no Oceano

[Boyan Slat](#), um jovem holandês, estudante de engenharia aeroespacial, inventor e ambientalista, criou em 2013 a fundação [The Ocean Cleanup](#) com a missão de resolver o problema ambiental do plástico existente na superfície dos oceanos, com impacto na vida marinha e também na saúde humana.

O seu objetivo é o desenvolvimento de tecnologias avançadas para libertar os oceanos de 90% de todo o plástico acumulado até 2040. Esta fundação já angariou 2.2 milhões de dólares através de uma campanha de Crowd Funding, que teve a participação de 38 mil doadores de 160 países. O seu mais recente projeto, The Interceptor, é um sistema totalmente movido a energia solar, que pretende tornar-se uma solução inovadora que pode ser implementada nos rios mais poluídos do mundo, recolhendo a montante os resíduos plásticos que acabam por desaguar no mar.





### Fotografia criada por Inteligência Artificial ganha prémio Sony World Photography

BORIS EL DAGSEN

[Boris Eldagsen](#) gerou polémica e debate depois de a sua imagem gerada por Inteligência Artificial ter ganho o primeiro prémio numa das mais prestigiadas competições de fotografia do mundo, o [Sony World Photography Awards](#).

O fotógrafo alemão enviou uma imagem intitulada THE ELETRICIAN para a categoria Creative do concurso Open 2023. A imagem parece ser um retrato de duas mulheres, captadas com um processo fotográfico dos primórdios da fotografia. A foto faz parte de uma série intitulada PSEUDOMNESIA: Fake Memories, na qual Eldagsen trabalha desde 2022.

O caso está a criar algum desconforto, até porque os organizadores do prémio admitiram que não foram capazes de identificar que a imagem tinha sido criada através de Inteligência Artificial. Um porta-voz da World Photography Organisation avançou que antes da entrega dos prémios, o artista tinha confirmado que a imagem era uma "cocriação" sua com recurso à Inteligência Artificial. Nessa altura, Boris Eldagsen terá admitido o seu interesse pelas "possibilidades criativas dos geradores de Inteligência Artificial" apesar de defender que a "imagem dependia fortemente da sua riqueza e conhecimento fotográfico".

Eldagsen adicionou uma nota no seu site, onde anuncia que recusa o prémio e o conjunto de fotografia oferecido pela Sony. Em carta aberta aos organizadores do concurso, o artista explica que tudo foi uma experiência e um esforço para acelerar o debate sobre este tema.



# Tem a certeza que a sua imagem não “circula” no ciberespaço?

Atualmente, mesmo sem ter contas nas redes sociais, pode ter a sua foto a circular na internet, sem saber e sem ter autorizado. Existem, no entanto, ferramentas que, com recurso a tecnologia de reconhecimento facial e com a Inteligência Artificial, são capazes de identificar a sua imagem na web.

## PimEyes

The logo for PimEyes, featuring the brand name in a white, cursive script font with a registered trademark symbol, set against a solid blue rectangular background.

A [PimEyes](#) é uma ferramenta online, desenvolvida para fornecer o serviço de reconhecimento facial na web. O utilizador faz o upload de uma foto na área de pesquisa do software, o sistema analisa o rosto presente na imagem e procura por todas as fotos em que esta mesma pessoa aparece na internet. A ferramenta pode ser útil para verificar se pessoas não autorizadas fazem o uso da sua imagem, por exemplo, em plataformas digitais e sites.

## Google Lens

Através do Google Lens é possível tirar fotos com a câmara e a partir daí fazer uma pesquisa na internet. Pode assim ver o nome daquela planta que lhe ofereceram, ou onde comprar a mala gira que a vizinha tem.

No navegador, o Google permite também arrastar uma imagem para a barra de pesquisa, de forma a encontrá-la em algum site, ou mesmo para descobrir imagens semelhantes.



# Técnico lança nova edição de cursos *online* em Ciência de Dados



A Ciência de Dados é fundamental no processo de desenvolvimento e utilização da Inteligência Artificial e da *Machine Learning*. O Instituto Superior Técnico lançou na sua plataforma de cursos abertos online – [MOOC Técnico](#), dois cursos de frequência gratuita: [Data Science: KDD Process](#) e [Data Science: classification](#).

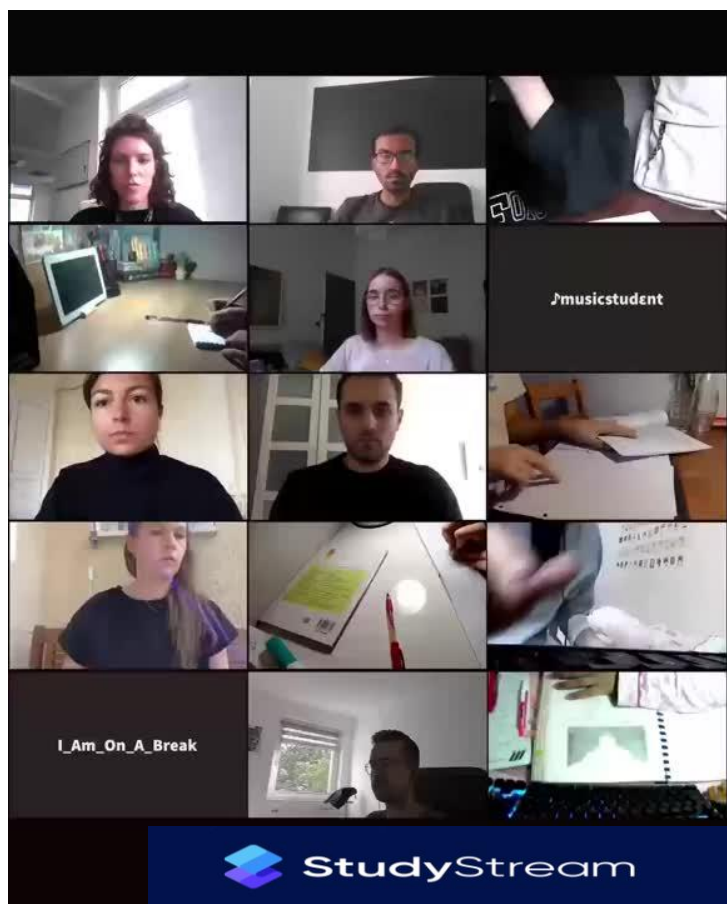
As inscrições estão abertas até 30 de agosto de 2023 e os cursos têm a duração de 40 horas cada, podendo ser feitos ao ritmo de cada um.

## Study room

Com a época de exames à porta, nem sempre é fácil encontrar a motivação necessária para estudar. Por esta altura são várias as bibliotecas que alargam o horário de funcionamento, permitindo uma opção de estudo, principalmente para quem não tem as condições necessárias em casa, ou precisa de sentir que não está sozinho nesse barco.

Para aqueles que não querem sair de casa, mas apreciam companhia, existem salas de estudo virtuais a que podem aceder. O conceito é simples: entrar numa sala virtual onde podem estar mais 500 pessoas a estudar, manter a câmara ligada, o que obriga a manter o foco no estudo pois podemos estar a ser observados, e não falar.

Existem várias opções de plataformas e diferentes níveis de experiência ou interação. Aqui fica a sugestão de uma – <https://app.studystream.live/>. Bons estudos!



# INTERNET SEGURA

## #LerAntesClicarDepois



## Campanha Internet Segura

### #LerAntesClicarDepois

Usar múltiplo fator de autenticação

Não usar Pen USB de origem desconhecida ou WI-FI pública sem VPN

Realizar cópias de segurança e atualizações regulares

Diversificar as palavras passe

Evitar partilhar informação sensível e notícias que podem conter desinformação nas redes sociais





# Innova



**INSTITUTO  
DE INFORMÁTICA**  
CONFIANÇA E INOVAÇÃO