#258
SETEMBRO 2026 | ANO 39 | PORTUGAL | 3,25€

apdc digital business community

Comunicações



Inês Lynce

Presidente do INESC-ID

IA QUEM DEFINE OS LIMITES?

INFRAESTRUTURAS DIGITAIS
Preparar as redes para a próxima década

CISCO PORTUGAL
Negócio com ambição global

LEIRIA
Uma região a fabricar inovação

SUMÁRIO



14

À CONVERSA

A IA está a transformar a sociedade, mas quem deve definir os seus limites? Em entrevista, Inês Lynce defende regras, responsabilidade e controlo humano e fala dos riscos da perda de confiança, do futuro do trabalho e da ambição do projeto SAIL, a aposta do INESC-ID numa IA sustentável e centrada nas pessoas.

26

EM DESTAQUE

O 'apagão' e a tempestade Kristin expuseram vulnerabilidades nas redes de telecomunicações. Os líderes da Vantage Towers, Cellnex e Fastfiber analisam os desafios de resiliência, capacidade e investimento, bem como os obstáculos que condicionam o futuro das infraestruturas digitais.





38

NEGÓCIOS

Portugal está a ganhar peso no mapa global da Cisco. Depois de crescer acima da média europeia, a operação nacional quer atrair novas funções e investimento, reforçar a investigação e criar mais tecnologia a partir de Lisboa, enquanto acompanha a aposta do grupo nas infraestruturas para a IA.

58

PORTUGAL DIGITAL

Dos moldes e plásticos à inteligência artificial, Leiria está a reinventar uma cultura industrial construída ao longo de décadas. Mais de 200 empresas ligadas à Startup Leiria, uma nova Universidade e a aposta na physical AI dão forma a uma região onde a fabricação ganha inteligência.





78

CIDADANIA DIGITAL

Desenvolvida pela NOS Inovação, a *app* Guia-NOS interpreta em tempo real o que é captado pela câmara de um *smartphone*. Depois, transforma imagens, textos, cores e expressões em informação acessível, promovendo maior autonomia a pessoas cegas ou com baixa visão.





“A IA É APENAS UM INSTRUMENTO”

Não procura deixar uma marca nem construir uma imagem de liderança. Inês Lynce prefere resolver problemas, melhorar o que funciona e manter os pés na terra. É com esse pragmatismo que lidera o INESC-ID e prepara o arranque do SAIL. Considerada uma das vozes nacionais de referência na inteligência artificial, diz que é uma tecnologia poderosa, mas apenas um instrumento, que exige regras, responsabilidade e controlo humano.

TEXTO | **ISABEL TRAVESSA**
FOTOS | **VÍTOR GORDO/SYNCVIEW**



A Inês Lynce que preside ao INESC-ID e ocupa a codireção nacional do Programa Carnegie Mellon Portugal é a mesma que faz questão de levar as duas filhas à escola, anda de Metro para se manter próxima da realidade e ainda sente um "nervoso miudinho" antes de cada aula. Professora, investigadora e gestora, diz que é na família que mais se reconhece. Na liderança, prefere convencer a impor, aprender com o que funciona e aceitar que nem tudo pode ser controlado.

Foi a primeira mulher a ocupar a liderar INESC-ID, em 2020, e está agora envolvida no arranque do SAIL – Sustainable Artificial Intelligence Laboratory. Com um investimento de 27,2 milhões de euros, o projeto pretende reforçar a capacidade da instituição, atrair talento e estabelecer uma ligação mais efetiva entre investigação, empresas, Administração Pública e sociedade. Uma ambição que exige trabalho colaborativo, tempo e disponibilidade para arriscar.

Pragmática e exigente quanto ao fundamento das previsões, Inês Lynce não desvaloriza os riscos da IA. Questiona a concentração de poder num pequeno grupo de empresas, considera irrealista esperar que a indústria se autorregule e alerta para a colocação de agentes autónomos na internet sem controlo suficiente. Mas recusa transformar cada aviso numa certeza científica. Entre as ameaças, destaca uma que considera particularmente séria: a perda de confiança. "Destruir a confiança é muito fácil e construí-la é muito difícil", afirma. Porque, por mais poderosa que seja, há um princípio que não perde de vista: "A tecnologia é apenas um instrumento".

Neste À CONVERSA, fala ainda dos efeitos da IA na educação e no primeiro emprego, da responsabilidade das empresas na formação dos futuros líderes e dos desafios da estratégia nacional. Perante a velocidade da transformação, mantém um princípio: a tecnologia deve servir objetivos definidos pelas pessoas e não determinar, por si própria, as escolhas da sociedade.



DE ONDE VEM A INÊS LYNCE? QUE AMBIENTE FAMILIAR, EXPERIÊNCIAS OU PESSOAS AJUDARAM A FORMAR A PESSOA QUE É HOJE?

Já passei o meio século e, olhando para trás, uma pessoa é feita de tudo o que lhe aconteceu, seja bom ou mau. Mas há uma coisa que adoro: ser uma pessoa normal. Lembro-me de, às vezes, ver grandes estrelas de futebol ou grandes treinadores e pensar: a sorte é do número dois, que também tem o trabalho, o mérito, o reconhecimento ao nível salarial, mas não tem a exposição do número um. Ou seja, poder andar na rua, ter uma vida normal, ir ao supermercado, andar de transportes... Isso para mim vale muito.

MENCIONOU NUMA ENTREVISTA QUE LEVA AS SUAS FILHAS À ESCOLA, DEIXA O CARRO E VAI TRABALHAR DE METRO...

Faço-o e adoro, no sentido em que me sinto muito com os pés na terra. Por exemplo, são quase só mulheres no Metro, muitas mães a carregar os filhos logo de manhã. Entro no Lumiar, onde chegam muitos autocarros da Alta de Lisboa, e vejo muitos miúdos com deficiências físicas. Isto dá que pensar sobre a sociedade que existe, aquilo que queremos e a diferença que podemos fazer. Não vamos mudar o mundo, mas há um círculo em que podemos intervir. Se todos o fizermos no nosso círculo, vai-se espalhar. Tenho a convicção de que a educação que dou às minhas filhas é o melhor futuro. É um investimento. Para mim, poder ter jovens a quem passo uma forma de pensar, de estar ou de ver as coisas é importantíssimo. É uma coisa que tenho vindo a descobrir ao longo do tempo. Tinha a convicção de que os professores mais importantes e que mais marcavam eram os da primária e do liceu e não os professores universitários. Até ao dia em que uma aluna, que me pedia opinião sobre algo, me disse que os pais lhe tinham dito para fazer o que a professora lhe dissesse. Aí percebi o poder e o impacto que podemos ter no futuro dos alunos. Ainda sinto nervoso miudinho cada vez que tenho de dar uma aula. Já passou o tempo em que achava que ia saber tudo. Não sei tudo e vivo bem com isso. Mas ficamos muito expostos, sem dúvida alguma.

HÁ QUEM CONSIDERE QUE OS JOVENS VÊM PARA A UNIVERSIDADE MAIS IMATUROS. SENTE ISSO?

Não, não sinto. É uma geração diferente. O tempo de que mais gosto é o presente. Não é o passado, que não podemos mudar, nem o futuro, que vamos moldando, mas sobre o qual não temos 'mão'. Aprendo muito com esta geração, porque acho que é diferente e consigo ver o que tem de melhor. Tem coisas piores? Eventualmente. Mas acabamos todos como 'velhos do restelo' se estivermos sempre a dizer mal desta geração. Mais importante é descobrir o que tem de melhor e explorá-lo. É verdade que os jovens têm muito mais oportunidades do que tivemos, mas também estão muito mais expostos. A vida é uma aprendizagem contínua e o tempo também ajuda muito. Às vezes, vemos alunos numa aflição nos primeiros anos e, anos mais tarde, vemo-los a dar a volta. E pensamos: "Olha, que bom".

ESCOLHEU A ENGENHARIA INFORMÁTICA NA DÉCADA DE 90, ALGO SUI GENERIS PARA UMA MULHER, SOBRETUDO NA ALTURA. DESDE SEMPRE QUIS IR PARA ESTA ÁREA?

Não. Na altura fui para a área da Saúde. Até que percebi que Biologia não era o caminho e que, mesmo entre Física e Química, gostava mais de Física. Percebi isso no final do 11.º ano e acabei por ficar com Matemática, Física e Geometria Descritiva. Depois, tive um raciocínio que acho que é muito



comum: vou para Engenharia, portanto vou para o Técnico. A questão passou a ser qual o curso a escolher. Mas quando estava no 12.º ano tive a oportunidade de falar com o professor José Tribolet, um dos fundadores do curso de Engenharia Informática. Lembro-me de ele me descrever tudo com detalhe. Não percebi metade, mas uma coisa ficou: percebi que era uma área de futuro e que era algo grande. Portanto, arrisquei. Quando entrei no primeiro ano, a primeira turma do curso estava no 5.º ano e não conhecia ninguém, à exceção das raparigas, porque éramos poucas. O mais assustador é que isso não mudou: hoje é igual.

QUE EXPLICAÇÃO ENCONTRA PARA A EXISTÊNCIA DE TÃO POUCAS MULHERES NESSA ÁREA?

Há um aspeto que nunca me afetou, mas que percebo perfeitamente e acho legítimo que afete outras pessoas, que é a ideia: "Vou para onde vão os meus amigos". A verdade é que uma rapariga tem menos amigas se for para estas áreas. E isso conta. Há um aspeto cultural e social muito forte, que ainda persiste. Conto sempre a experiência que tive com uma das minhas filhas. No 5.º ou 6.º ano, chegou a casa e contou que um colega tinha dito que a Matemática não é para raparigas. Isso é assustador. E o mais preocupante é que não é apenas uma coisa que se diz, é algo que se vê. Nas Olimpíadas Nacionais de Matemática e noutros concursos semelhantes, quase só participam rapazes. Portanto, há qualquer coisa que já se quebrou antes. E se continuarmos a fazer as coisas como até agora, esta realidade dificilmente vai mudar. Há muitas iniciativas, mas é preciso entusiasmar as pessoas mais novas, porque estamos a remar contra a maré.

E COMO DE MUDA ESSA REALIDADE?

Tem de se começar muito cedo, é preciso quebrar estereótipos. Também já há dados concretos que indicam que os anúncios de emprego para recrutamento estão feitos para homens. Quando se diz que o candidato tem de ter cinco anos de experiência profissional, eu, enquanto mulher, se tenho quatro anos de experiência, não me candidato. Já os homens candidatam-se. Por exemplo, a nível profissional, na minha área, conseguir que uma mulher aceite um convite idêntico ao que um homem aceitaria é muito mais difícil. Porque as mulheres têm uma vida pessoal que as condiciona mais, porque acham que, se não tiverem o perfil adequado, dizem logo que não, enquanto isso não acontece com os homens. Por formação, talvez as mulheres se sintam mais 'fora de pé' ou precisem de sentir que têm o controlo.

ESCOLHEU ENGENHARIA INFORMÁTICA NOS ANOS 1990 E OPTOU PELA IA, ÁREA NA ALTURA VISTA COMO FORMAL E ABSTRATA. QUANDO PERCEBEU QUE ESTE SERIA O CAMINHO?

É verdade que há um antes e um depois, face ao que estamos a assistir hoje na IA. Mas a verdade é que as sementes já estavam lá. O que sempre me atraiu foi a parte da Matemática, da lógica e do raciocínio, coisas de que já gostava desde miúda. A IA foi uma área que chegou a ter um grande esplendor, ainda antes de eu chegar lá, e que depois teve alguns altos e baixos,

> *Quando estava no 12.º ano tive a oportunidade de falar com o professor José Tribolet, um dos fundadores do curso de Engenharia Informática. (...) Não percebi metade, mas uma coisa ficou: percebi que era uma área de futuro e que era algo grande.*

baixos ao ponto de se achar que iria parar ao lixo. Agora, é vista como uma revolução. Mas virão outras revoluções.

TEM DITO QUE, NA INVESTIGAÇÃO, A PERSISTÊNCIA É MAIS IMPORTANTE DO QUE O GOSTO. HOUVE ALGUM MOMENTO EM QUE PENSOU DESISTIR OU SEGUIR OUTRO CAMINHO?

Não. Para mim, era mais ou menos claro o que iria fazer. Fiz o curso e via-me a fazer mestrado e gostava de dar aulas. E enveredei logo pelo ensino e pela investigação.

DEPOIS DO ENSINO E DA INVESTIGAÇÃO, CHEGOU À GESTÃO. QUANDO O PROFESSOR JOSÉ TRIBOLET A CONVIDOU PARA PRESIDIR AO INESC-ID, SABEMOS QUE A SUA PRIMEIRA REAÇÃO FOI "NEM A BRINCAR". O QUE A FAZIA HESITAR E O QUE ACABOU POR CONVENCÊ-LA?

Nunca tinha pensado em ser presidente do INESC-ID. Não sou muito de pensar "daqui a uns anos quero ser isto ou aquilo". Acho que as coisas vão acontecendo e que a própria vida nos vai surpreendendo e mostrando o caminho. Tanto que, nessa altura, estava na direção do INESC-ID há apenas dois anos e, ao princípio, até me tinha custado. A minha primeira experiência de gestão tinha sido no infantário do Técnico, durante dois anos. Foi uma solução de recurso, aprendi muito, mas foi exigente. Ao nível institucional, também tinha sido coordenadora da licenciatura, e isso tinha-me dado gosto, sobretudo pela proximidade com os alunos. Mas, quando cheguei à direção do INESC-ID, havia muita papelada, muita burocracia, contratos. Demorei algum tempo a adaptar-me, mas, com o tempo, vai-se aprendendo. Temos de aceitar que não se consegue gerir ou controlar tudo e que nem tudo vai correr bem. A certa altura, temos de dar esse salto. Se não formos nós a fazer, serão outros. E também acho que a alternância é boa, porque todos temos qualidades e defeitos.

CORRESPONDEU ÀS SUAS EXPECTATIVAS?

Correspondeu em parte. Há coisas que eu sei que consigo fazer bem. Acho que consigo lidar bem com as pessoas, mas é sempre uma aprendizagem. No Técnico havia, e continua a haver, formação pedagógica e eu fazia questão de todos os anos fazer alguma coisa nessa área, para não estagnar. Sempre tive interesse pela inteligência emocional. Não sou o suprassumo, mas sei que, sobretudo em Engenharia, tenho alguma sensibilidade para estas questões. Acho também que a sensibilidade feminina é diferente e que consigo ver coisas que os homens não veem. E também não tenho muito aquela ideia de que, enquanto líder, tenho de deixar uma marca. Não sou nada assim. Para mim, deixar uma marca é fazer com que aquilo que está a funcionar bem funcione ainda melhor e, eventualmente, resolver problemas. Fazer uma coisa diferente apenas para deixar uma marca não é comigo.

TORNOU-SE A PRIMEIRA MULHER A PRESIDIR AO INESC-ID EM 2020 E, NO ANO SEGUINTE, ASSUMIU A CODIREÇÃO NACIONAL DO PROGRAMA CARNEGIE MELLON PORTUGAL. CONTINUA A SENTIR, COMO EM TEMPOS AFIRMOU, QUE UMA MULHER PRECISA DE DEMONSTRAR MAIS PARA ALCANÇAR O MESMO RECONHECIMENTO?

É algo com que já não me preocupo, aprende-se com a experiência. Nas primeiras intervenções, a voz e as mãos tremem. É preciso tempo, paciência, ir aprendendo, ir ouvindo e ter a coragem de falar, mesmo que, às vezes, com alguma insegurança. A segurança há de vir. Acho também que as mulheres, com a idade, vão adquirindo uma segurança que antes não tinham. Agora, a questão é: não a tinham porquê? Porque a sociedade também não ajudou. A sociedade em si é machista, valoriza as qualidades masculinas e não as femininas, e isso cria uma grande insegurança. Depois, com a vida, tudo se compõe.

QUE INESC-ID ENCONTROU E QUE PRINCÍPIOS TÊM ORIENTADO A SUA FORMA DE GERIR A INSTITUIÇÃO?

O INESC-ID já tem anos suficientes para se conseguir perceber o que é, o que não é e ter um histórico, o que também ajuda. Tem uma diversidade muito grande de pessoas. A maioria dos investigadores são professores do Técnico, que estão ali porque querem e, por isso mesmo, a qualquer momento podem deixar de estar. Portanto, o ascendente que uma direção tem é relativo. É como na educação dos filhos: há duas hipóteses, ou mandamos ou os convencemos a fazer o que achamos que deve ser feito. Não é impor. Por outro lado, há que privilegiar a diferença. É verdade que de génios e de loucos todos temos um pouco, mas, quando há mais génios, também há mais loucos. Sabemos que este é um mundo muito especial, mas em que cabem todos. Há linhas vermelhas,

> *O facto de ter um projeto { o SAIL } desta qualidade e envergadura por seis anos é muito aliciante. É uma vez na vida que se consegue e por isso é aproveitar.*

como em tudo, mas há uma série de equilíbrios que aprendemos a gerir. Quando entrei, encontrei uma instituição com bom ambiente e boas pessoas. Para mim, se é para fazer a diferença, é também a partir de exemplos de coisas que vemos funcionar bem. Uma das coisas que costumamos fazer no encontro anual do INESC-ID é convidar o presidente ou um dirigente de outra instituição, que não seja um concorrente direto, para falar das boas práticas que têm.
Há práticas que podemos aproveitar, outras que não e outras que até nos permitem perceber que aquilo que estamos a fazer, estamos a fazer muito bem. Estamos sempre a aprender. E esta é também uma maneira de ir criando laços com instituições diferentes. O que é engraçado é que as pessoas que convidamos gostam imenso de vir, porque elas próprias têm de fazer uma reflexão sobre a sua instituição.

ONDE É QUE SE RECONHECE MAIS? COMO INVESTIGADORA, DOCENTE OU GESTORA?

Onde me reconheço mais é na minha família. Isso antes de tudo. É aí que sou 'eu'. Mas, claro, gosto muito do meu trabalho. Aliás, houve uma filha que já me disse: "Ó mãe, tu trabalhas tanto. E tu gostas".
Mas a crítica de que trabalho muito também não é inteiramente justa. Tenho flexibilidade de horários e, sempre que posso, acompanho o percurso das minhas filhas. Isso tem um preço, porque chego a casa e trabalho à noite, e isso elas veem e reconhecem. Mas faço questão de as ir buscar à escola e de ser a primeira pessoa que veem. Sentir o apoio é fundamental. Também gosto de ir aos jogos de vólei das minhas filhas, não tanto para ver o desempenho desportivo, mas para observar as relações.
E ofereço-me sempre para dar boleia aos amigos, porque gosto de ouvir e ver. É completamente diferente quando falam de um amigo que é um nome ou de um amigo que é uma cara.

O INESC-ID LIDERA O PROJETO SAIL – *SUSTAINABLE ARTIFICIAL INTELLIGENCE LABORATORY*, ANUNCIADO EM ABRIL. ESTE INVESTIMENTO DE 27,2 MILHÕES DE EUROS PRETENDE TRANSFORMAR A INSTITUIÇÃO NUM CENTRO EUROPEU DE EXCELÊNCIA EM IA SUSTENTÁVEL, RESPONSÁVEL E CENTRADA NAS PESSOAS. COMO NASCEU ESTE PROJETO?

Este projeto implicou um investimento de muitas horas. Éramos cinco pessoas na equipa *core*, que se foi compondo de uma maneira muito engraçada.
Na altura, tinha a noção de que havia grandes projetos, sobretudo nas áreas das Ciências da Vida e da Saúde. Em inteligência artificial nunca tinha havido nenhum. Entretanto, surgiu a oportunidade de contratar uma pessoa que tinha estado envolvida num projeto deste tipo: a Sandra Aresta. Deram-me o seu CV e quis entrevistá-la. Uma das coisas que lhe perguntei foi: "Se vier para aqui, ajuda-nos a montar um projeto destes?".
Ela disse que, no que estivesse ao seu alcance, com certeza. Ainda antes do dia 15 do mês em que foi contratada – julgo que em novembro – já tínhamos notas de reuniões sobre o tema. Depois, juntou-se a Sílvia Castro, diretora executiva do CMU Portugal, que também trabalha no *pre-award*, no suporte a projetos. Embora ambas sejam doutoradas e conheçam perfeitamente o processo científico, as respetivas áreas de investigação não eram a IA. Mas a ideia foi sempre fazer um projeto de IA, não só por ser a área em que trabalho, mas porque, atualmente, une toda a gente e, portanto, poderia envolver a instituição toda.
Depois, fomos buscar mais duas pessoas: Arlindo Oliveira, que é o investigador principal - sou coinvestigadora principal, e o professor Rodrigo Rodrigues, que também tem *know-how* na área.
A partir daí, começámos a reunir todas as semanas, das oito e meia às nove e meia da manhã. Confesso que, ao princípio, parecia que não ia dar em nada e que estávamos a marcar passo. Mas lá conseguimos formular uma ideia. Depois, foi preciso encontrar os parceiros.
O Rodrigo Rodrigues tinha adquirido parte da sua experiência profissional na Alemanha com as pessoas com quem acabámos por fazer a parceria. Muitas das ideias do projeto vêm, de alguma maneira, do CMU Portugal, onde eu e a Sílvia estamos envolvidas. A Sandra Aresta trazia a experiência de um projeto semelhante, embora numa área completamente diferente.
E o Arlindo tinha a visão de conjunto. Também ajudou muito o projeto ter sido desenvolvido em duas fases. O primeiro investimento não foi assim tão grande e, depois, houve o alento de termos passado à segunda fase, embora implicasse muito mais trabalho. Acho que é preciso programar com tempo e ter as pessoas certas. Foi uma aprendizagem para todos e estes próximos anos vão continuar a ser uma aprendizagem.

CRIAR UM CENTRO EUROPEU DE EXCELÊNCIA EM IA, COM OS PRINCÍPIOS QUE TODOS OS CENTROS DEVERIAM TER – RESPONSÁVEL, CENTRADO NAS PESSOAS, SUSTENTÁVEL – É UM GRANDE DESAFIO E UMA GRANDE AMBIÇÃO...

Sim, é. Mas o mais importante são as pessoas que nele vão trabalhar. Esta é uma oportunidade e estamos a trazer pessoas de fora: muitas



que já cá estiveram e saíram e que agora vão regressar. Porque o facto de ter um projeto desta qualidade e envergadura por seis anos é muito aliciante. É uma vez na vida que se consegue e por isso é aproveitar. Não quer dizer que não venham a existir outros projetos, mas este já ninguém nos tira.

O SAIL É TAMBÉM A EXPRESSÃO DE UMA MUDANÇA NA FORMA DE FAZER CIÊNCIA, MENOS INDIVIDUAL E MAIS COLABORATIVA?

A partir do momento em que uma pessoa já subiu tudo o que há para subir na carreira, não pode pensar apenas nela. Tem a possibilidade e a perspetiva de pensar também na equipa.

HÁ MUITOS PROJETOS DE IA QUE FICAM PELO CAMINHO POR FALTA DE COLABORAÇÃO, DE CAPACIDADE DE INVESTIMENTO E DE DECISÃO. DE QUE FORMA É QUE O VOSSO SAIL PODE CONTRIBUIR PARA UMA ESTRATÉGIA SUSTENTÁVEL DE IA DO PAÍS?

O SAIL funciona como uma base para que depois seja possível alavancar outras coisas. É um projeto de capacitação e o objetivo é que, quando terminar, sejamos capazes de conseguir fundos equivalentes. É como se fosse um empurrão para depois termos essa capacidade. Uma das vertentes é toda a relação com as empresas e a Administração Pública. E isto vai para além deste projeto em concreto. Em Portugal, produz-se muito conhecimento, há muito boa formação, mas depois perde-se. Não estamos a formar pessoas para ficarem na Academia. Há uma pequena percentagem que pode ficar, mas o raciocínio tem de mudar. E, sobretudo, é preciso arriscar, porque, senão, vamos continuar a fazer o mesmo. Uma das coisas que noto é que, a partir do momento em que há ex-alunos nossos nas empresas, é muito mais fácil estabelecer um diálogo. Mas isto tem de ser algo permanente. Não se pode estar à espera que uma pessoa chegue inteiramente preparada para entrar na empresa e aumentar os lucros. Tem de haver um investimento. É algo que aprendemos em gestão: as coisas demoram tempo e é preciso paciência. Há todo um fluxo que ainda não se vê no país, ao contrário do que acontece, por exemplo, nos Estados Unidos. No programa CMU Portugal, os alunos de doutoramento fazem, desde os primeiros anos, estágios de verão nas empresas. Quando acabam o doutoramento, é normal que a empresa os queira lá. Porque já existe um conhecimento mútuo. Mas é preciso mudar a mentalidade nas universidades. E as empresas também têm de dar melhores condições.

COM A IA E A IA AGÊNTICA, MUITAS DAS TAREFAS TRADICIONALMENTE ATRIBUÍDAS A QUEM ENTRA NO MERCADO DE TRABALHO ESTÃO A SER AUTOMATIZADAS. SE AS EMPRESAS DEIXAREM DE CONTRATAR E FORMAR JOVENS, ONDE IRÃO BUSCAR OS LÍDERES DO FUTURO?

Primeiro, a pessoa tem de perceber isso e, de alguma maneira, mostrar que tem outros trunfos além dos expectáveis. E há uma questão de gestão. Uma empresa em que todas as pessoas são de uma determinada geração tem tudo para correr mal. Não é viável haver instituições em que não há renovação geracional, que só pensem no lucro e não na criação de valor e que não respondam à responsabilidade social que também têm de ter. Se o único objetivo for o lucro, então vale tudo. E não pode valer tudo. O certo é que, antes, saía-se da faculdade e encontrava-se algum estágio. Agora, a entrada é muito mais difícil.

NAS ÚLTIMAS SEMANAS, VÁRIAS FIGURAS LIGADAS AO DESENVOLVIMENTO DA IA INTENSIFICARAM OS ALERTAS SOBRE OS RISCOS DA PERDA DO CONTROLO HUMANO. MAS A VERDADE É QUE OS LÍDERES QUE ALERTAM PARA OS RISCOS CONTINUAM A INVESTIR MILHARES DE MILHÕES E A LANÇAR MODELOS

CADA VEZ MAIS PODEROSOS. COMO É QUE OLHA PARA TODO ESTE TUMULTO?

Com o impacto que tem, é assustador, porque há uma falta de noção das consequências daquilo que se faz. Dentro desta linha, houve uma entrevista de Bill Gates ao *The New York Times* muito interessante. Ele dizia que não faz sentido pensar que a indústria se vai regular a ela própria, porque isso não acontece em domínio nenhum. E nesta área, em que há um poderio económico brutal, muito menos isso vai acontecer. A regulação tem de vir de fora. Tenho presente, como parte da minha infância, o tema da clonagem e da genética e os receios que surgiram face à possibilidade de se clonar seres humanos. Mas esse foi um capítulo que, a certa altura, se encerrou. Não quer dizer que não haja a possibilidade de clonar humanos, mas ficou perfeitamente claro que não era suposto isso acontecer. Aqui também falta um bocadinho de firmeza, de clarividência, a ascendência de alguém que diga: "Não, isto não é suposto passar estas linhas". E, se estamos à espera que seja a própria indústria a fazê-lo, isso não vai acontecer. E este tipo de avisos sensacionalistas não ajuda nada. Para mim, é perfeitamente claro que não há o mínimo de responsabilidade quando se fazem afirmações destas.

MAS É ESTA MEIA DÚZIA DE GRANDES TECNOLÓGICAS QUE CONTROLA A IA, O QUE ESTÁ A CONDICIONAR O FUTURO DE TODOS...

Sim, está a condicionar de uma forma que nós não imaginámos, mas eles também não. A questão é mesmo essa. Há um trabalho que tem de ser feito de ponderação e de perceber os riscos, um pouco como aconteceu com a clonagem.

ACHA POSSÍVEL HAVER ALGUÉM COM CAPACIDADE PARA DECIDIR E PÔR EM PRÁTICA REGRAS, NUM CONTEXTO EM QUE É TÃO DIFÍCIL CHEGAR A CONSENSOS?

Pois.... Faltam líderes que tenham essa capacidade e que sirvam um pouco como um farol. Agora, o que para mim é claro que a IA pode destruir o mundo como nós o concebemos hoje. E, sobretudo, pode destruir a confiança. Destruir a confiança é muito fácil e construí-la é muito difícil. E aí, sim, podemos ter um mundo de pernas para o ar, porque destruímos a confiança que existe.

> *Para mim é claro que a IA pode destruir o mundo como nós o concebemos hoje. E, sobretudo, pode destruir a confiança.*

A EUROPA PROCURA IMPOR LIMITES ATRAVÉS DA REGULAÇÃO, MAS DEPENDE TOTALMENTE DAS TECNOLÓGICAS AMERICANAS. É POSSÍVEL REGULAR UMA TECNOLOGIA QUE NÃO CONTROLAMOS INDUSTRIALMENTE?

Nós temos de regular o uso que é feito na Europa. Por exemplo, o TikTok na China é diferente do TikTok na Europa e do TikTok nos Estados Unidos. Mas, claro, na tecnologia andamos sempre



a correr atrás do prejuízo. Tecnologia e ciência vão sempre à frente, mas é preciso também haver quem não as deixe ir muito à frente. Relativamente à Europa, somos muito exigentes. Acho que nos falta valorizar o que faz, porque, se não fosse a Europa, também não sei como estaríamos. É verdade que há muito mais burocracia e que depois pôr as coisas em prática é complicado. Temos a memória recente do RGPD e de tudo o que aconteceu. Mas temos uma noção de privacidade dos dados que outras culturas não têm. Ninguém pega numa fotografia minha e a põe onde quiser. E isso, noutras culturas, é a coisa mais normal que existe. As pessoas não se apercebem, como nós, de que isso é uma violação da privacidade. Portanto, a Europa tem esse mérito e as pessoas reconhecem-na, de alguma maneira, como um farol. Agora, há várias questões. Nomeadamente se, para conseguir esse objetivo, estamos a fazer as coisas da melhor forma possível. Isso já é mais difícil. Mas essa também é uma área de regulamentação em que não sou propriamente perita.

FACE AO QUE ESTÁ A ACONTECER, HÁ ÁREAS OU UTILIZAÇÕES DA IA QUE DEVERIAM SER SUSPENSAS ATÉ EXISTIREM GARANTIAS – TÉCNICAS OU INSTITUCIONAIS – QUE AS CONTROLEM?

Deviam ser definidas regras, isso sem dúvida. O grande problema atual é termos agentes de IA que são postos a circular na internet sem o controlo que devia existir sobre eles. Se pensarmos em como é que podem afetar uma sociedade, nas comunicações, nos transportes, na energia... Mas uma coisa é haver quem faça isso maliciosamente e estamos, de alguma maneira, protegidos. Outra coisa é quem o faz com o intuito "deixa ver no que isto dá", o que não faz sentido. Aí tem de haver um mínimo de controlo, naturalmente. Quem faz essas experiências também sabe - ou devia saber - o que está a fazer e garantir que tem conhecimento para isso. É como os hackers: há os bons e os maus, os que identificam falhas e os que comunicam essas falhas. Portanto, devíamos ter aqui alguém que dissesse: "Atenção, no grau de desenvolvimento que temos, é preciso ter estes cuidados".

OS RESULTADOS DO PISA 2025 COLOCAM PORTUGAL PRÓXIMO DA MÉDIA DA OCDE, MAS MOSTRAM UMA REGRESSÃO PARA VALORES PRÓXIMOS DOS REGISTADOS HÁ DUAS DÉCADAS. COMO OLHA PARA ESTA PERDA DE TERRENO?

É bom haver estas medidas e é bom que as pessoas se preocupem. É importante haver este tipo de exames. Porque no fim, conseguimos fazer uma análise e perceber se estamos melhores ou piores e como nos comparamos. Mas, depois, é preciso decidir o que se vai fazer de diferente, para que não fique tudo na mesma. Sobretudo, é preciso ter consciência de que se trata de um problema multicritério. Não é algo simples, senão seria fácil de resolver. Mas também é um problema que estamos todos interessados em resolver. Há uma coisa que me faz muita impressão e que se vê neste país: às vezes, o sentido de bem comum é como o senso comum, é pouco comum. A noção do bem comum parece que se evapora. Queremos ou não queremos que as pessoas sejam mais capacitadas, que as crianças explorem melhor as suas capacidades e as aproveitem melhor? Queremos. Então, o que é que está a falhar? Onde é que estamos a falhar e o que é que podemos fazer? Obviamente, a formação dos professores é muito importante. Mas os professores não mudaram de um momento para o outro. Há uma série de fatores e, mesmo que não seja tudo 'preto no branco', podemos perceber o que é que é possível fazer. Uma cultura de exigência é sempre importante, assim como o espírito crítico. Depois é preciso levar as pessoas a fazer aquilo que achamos que é

SAIL: Um salto para o INESC-ID e a IA sustentável

Anunciado no final de abril, o SAIL – *Sustainable Artificial Intelligence Laboratory* quer dar um novo impulso à investigação em Inteligência Artificial desenvolvida no INESC-ID e, sobretudo, à sua capacidade de chegar à economia e à sociedade. O projeto representa um investimento de 27,2 milhões de euros, com financiamento europeu e nacional, e envolve duas instituições alemãs de referência: o *Max Planck Institute for Software Systems* (MPI-SWS) e o *German Research Center for Artificial Intelligence* (DFKI).

A ambição é transformar o INESC-ID num Centro de Excelência internacional dedicado a uma IA avançada, sustentável, responsável e centrada nas pessoas. Além da investigação, o SAIL aposta na formação e atração de talento, na ligação às empresas e na transferência de tecnologia. Entre as iniciativas previstas estão um programa de duplo doutoramento em IA, um *Living Lab*, uma estrutura dedicada à ética e regulação e novas infraestruturas físicas e computacionais.

Para Inês Lynce, o SAIL deve ser entendido sobretudo como uma oportunidade de capacitação, criando condições para que o INESC-ID possa ir mais longe mesmo depois de terminado o projeto: "É uma base para que, depois, seja possível alavancar outras coisas".



melhor. Não é necessariamente com um chicote que isto se consegue, mas criando a convicção de que este é o caminho a seguir. Para isso, precisamos de lideranças que sejam cativantes. Tem de haver, pelo menos, um discurso de excelência, de ambição, de superação, e depois tentar encontrar o melhor caminho para lá chegar. Às vezes podemos não saber exatamente qual é esse caminho, mas, pelo menos, que haja esse objetivo comum.

CORREMOS O RISCO DE A IA, AO APOIAR A APRENDIZAGEM, SUBSTITUIR O ESFORÇO COGNITIVO NECESSÁRIO PARA OS ALUNOS APRENDEREM?

Corremos esse risco e está a acontecer, mas há algo que tem de mudar: os professores têm de mudar o que pedem e a forma como avaliam. Por exemplo, desde que apareceram os LLM, em vez de trabalhos com relatórios escritos, passei a pedir vídeos aos meus alunos. Com isso, não resolvi tudo, mas é um sinal. Os meus alunos agora são ótimos a fazer vídeos, divertem-se a fazê-los e os engenheiros, que não são muito bons a comunicar, melhoram a sua capacidade de comunicação. Portanto, é bom para todos. Se calhar, também é preferível o professor pedir menos trabalhos, mas que façam pensar, em vez de trabalhos "a metro", em que basta carregar num botão. Até porque não tenho muitos argumentos para dizer a um aluno que uma coisa em que se carrega num botão e está feita não pode ser feita. Quem pede é que tem de perceber que não é aquilo que deve pedir.

O humano tem de ter sempre o controlo do que está a acontecer. E isso é uma coisa que nem sempre acontece. É importante haver um humano a coordenar ou a verificar que está tudo como deve ser. A tecnologia é apenas um instrumento.

> *Da mesma forma que se valoriza quem faz a investigação fundamental, que é o arranque, tem de se valorizar quem faz todas as outras partes. Aí ainda há um caminho longo para percorrer.*

PORTUGAL TEM APOSTADO NA IA, COM UMA ESTRATÉGIA, METAS DEFINIDAS, PROGRAMAS, NOVOS ORGANISMOS. TEMOS FINALMENTE UMA ESTRATÉGIA INTEGRADA?

Antes de mais, é preciso esperar para ver. Depois, é preciso ter a perceção de que nem tudo vai avançar à mesma velocidade. Por exemplo, já tive a experiência de iniciativas com a Administração Pública em que, durante o projeto, o responsável pela informática mudou duas vezes. Assim é impossível. Muitas vezes, o que é preciso é haver alguém que agarre a ideia numa instituição. Mas para essa pessoa agarrar a ideia, é preciso ter o *know-how*, o entusiasmo e não ter coisas muito mais graves e urgentes para tratar. O que se vê é que há serviços que estão a avançar muito mais rapidamente do que outros. Mas isso não é mau, porque depois há um efeito de pressão de uns sobre os outros. Irem todos ao mesmo tempo também acho que seria irrealista. O importante é irmos avançando, com progressos claros. E temos de fazer isto com quem lá está. Ter uma pessoa que, durante todo o seu horário de trabalho, a única coisa que faz é receber impressos não é bom para a própria pessoa. Independentemente da formação que tenha, não é uma coisa que a preencha profissionalmente. Se conseguirmos que esse tipo de trabalho seja automático – e o mesmo acontece na área das máquinas e da robótica – a pessoa pode ficar a supervisionar, o que é muito mais digno e muito menos desgastante fisicamente. Mas tem de haver uma mudança de mentalidade. Não vamos tirar trabalho, vamos criar melhores condições de trabalho. E, se temos gente a mais, então temos a oportunidade de essas pessoas, com a experiência que têm, fazerem outras coisas. Porque, atualmente, não há braços que cheguem para todos os trabalhos que é preciso fazer. Depois, também é importante divulgar os bons resultados, para que se ganhe confiança.

O PRÓXIMO CONGRESSO APDC TEM COMO TEMA "THE NEXT HUMAN AGENDA – *REINVENTING WORK IN THE INTELLIGENT AGE*". É O TEMA CERTO NO MOMENTO CERTO?

Sim, no sentido em que há coisas que são cíclicas. Usa-se muito a expressão "human in the loop", até na IA, que significa que o humano tem de ter sempre o controlo do que está a acontecer. E isso é uma coisa que nem sempre acontece. É importante haver um humano a coordenar ou a verificar que está tudo como deve ser. A tecnologia é apenas um instrumento.

O QUE DISTINGUE UMA INOVAÇÃO TECNOLOGICAMENTE INTERESSANTE DE UMA SOLUÇÃO COM CAPACIDADE REAL DE TRANSFORMAR UMA ORGANIZAÇÃO OU RESPONDER A UM PROBLEMA DA SOCIEDADE?

A diferença resulta da necessidade que existe. A visão deve ser resolver problemas. E foi daí que muitas tecnológicas apareceram. Há tecnológicas que são mais inovadoras ou disruptivas, mas muitas procuram responder às necessidades e queixas que por vezes temos. Se muitas pessoas tiverem essa necessidade, poderemos estar perante um problema real e a solução poderá representar um *upgrade* na qualidade de vida. Mas tem de haver claramente a perceção das vantagens que pode trazer. E há ainda coisas que são para um nicho de mercado muito estreito e não é por isso que deixam de ser inovação. Há espaço para muita inovação diferente. Não há só uma receita do que deve ser seguido.

TEM DUAS FILHAS. O QUE GOSTARIA QUE ENCONTRASSEM NO MUNDO DO TRABALHO QUE NA SUA GERAÇÃO NÃO ENCONTROU?

Não sou muito queixosa relativamente ao que foi a minha geração. Talvez um pensamento mais multidisciplinar, mais cooperativo e o pensar grande: pensar mais à frente e ter uma visão mais global do impacto que as coisas têm. Mas não me queixo muito. Se encontrarem o que eu encontrei, adequado aos tempos, acho que também vão ser felizes.

DAQUI A DEZ ANOS, COMO É QUE GOSTARIA DE VER A CIÊNCIA PORTUGUESA? OU SEJA, COMO GOSTARIA DE VER O PAÍS A BENEFICIAR DA TECNOLOGIA E A CIÊNCIA A CRIAR VALOR PARA A SOCIEDADE E A ECONOMIA?

Há duas coisas que consigo identificar. Uma delas é a escassez de meios. Se houver mais meios, isso fará a diferença. Porque, de facto, com o que temos fazemos muito, comparados com outros que têm muito mais. Fazemos milagres, autênticos milagres. E, quando há escassez de meios, há vícios que se criam como formas de sobreviver. O outro aspeto importante é o impacto que a ciência pode ter na cadeia que vai desde a criação científica até chegar às pessoas, até onde pode fazer a diferença. A criação desta cadeia ainda está a desenvolver-se. E, sobretudo, da mesma forma que se valoriza quem faz a investigação fundamental, que é o arranque, tem de se valorizar quem faz todas as outras partes. Aí ainda há um caminho longo para percorrer. É preciso valorizar todas as partes da cadeia e não umas que podem parecer mais nobres do que outras, porque são todas igualmente nobres e importantes.