



Área: 5919cm² / 90%

FOTO Titagem: 16.981

Cores: 4 Cores

ID: 7053081





Área: 5919cm² / 90%

FOTO Tiragem: 16.981

Cores: 4 Cores

ID: 7053081



luciano@akrevelo



ENTREVISTA

ROGÉRIO COLAÇO

Não podemos declarar o óbito do ensino presencial

“Há qualquer coisa que se perde quando ensinamos à distância – e nada nos permite concluir que esse seja o futuro”, afirma o presidente do Instituto Superior Técnico (IST) da Universidade de Lisboa. Rogério Colaço alerta que o Técnico está a chegar ao limite das suas capacidades, mas sabe que “o Governo não tem uma fábrica de dinheiro”. O desafio passa sobretudo por envolver a sociedade civil e as empresas. “Este é um caminho que o ensino superior deve trilhar”, defende. Formado em Engenharia dos Materiais, seguiu o rumo da investigação e sempre quis cientista. Presidir o Técnico é uma espécie de “payback”, responde. Acompanha com atenção a resposta da comunidade científica à pandemia. “Fica claro para todos que a ciência traz esperança. Traz esperança e dá-nos vida.”



LÚCIA CRESPO

ALEXANDRE AZEVEDO



Em julho passado, publicou “A Conspiração de Atlântida”, o primeiro livro da trilogia 3020, obra de ficção que nos mostra um mundo daqui a mil anos, após a Humanidade enfrentar uma série de guerras, catástrofes naturais e doenças. É uma distopia?

Foi um projeto que estive na calha muitos anos e no início de 2017 tive algum tempo disponível para poder concretizá-lo. Não fui influenciado pela situação pandémica, estava longe de saber o que aí vinha, mas curiosamente o livro acabou por abordar uma temática que tem algumas comparações com aquilo que se está a passar. Não é uma distopia, não é uma alegoria a nada, é simplesmente uma história, eu gosto muito de ler e de escrever. É uma aventura num sítio imaginário e imaginado. Não sabemos na globalidade o que o futuro nos reserva, mas há coisas que sabemos: enquanto existirem seres humanos neste espaço físico, o planeta Terra, e desde que continuemos a viver neste mundo que temos vivido, há características que se manterão, que fazem parte do “software” humano – continuaremos a ter paixões, conflitos, preocupações, sonhos e desejos.

Desde que continuemos a viver neste mundo que temos vivido...?

Nos últimos 30 a 40 anos, um conjunto de tecnologias alterou significativamente o nosso espaço de vivência, e isso é agora muito visível com a pandemia. Progressivamente temos vindo a passar do espaço físico em que sempre vivemos – as casas, a terra, o mar – para um espaço virtual, que é o espaço da informação e do conhecimento. E a vivência nesse território é bastante diferente. Quando eu era miúdo, costumava ver a série “Star Trek”, e nessa série havia teletransporte. Hoje, o teletransporte existe. Estou nesta sala a conversar consigo através do Zoom e no milésimo de segundo a seguir posso mudar-me para outra sala com pessoas que estão na China. Num momento, que ainda não é aquele que vivemos, em que a experiência ciberespacial for mais imersiva, passaremos a viver num território diferente. Estamos perto de entrar nessa realidade imersiva que é a realidade virtual, onde as leis físicas não existem, onde eu posso voar, posso ir ao fundo do mar, posso fazer tudo aquilo que a Humanidade não tem podido fazer no mundo físico.

É ainda um grande ponto de interrogação.

E introduz a maior interrogação de todas: daqui a mil ou mesmo 50 anos, onde é que viveremos? Continuaremos no espaço físico onde sempre vivemos ou passaremos a viver predominantemente imersos num espaço diferente? E será esse espaço tão imersivo na forma como o sentimos que não o conseguimos diferenciar? Se não tivéssemos esta interrogação, diria que daqui a mil anos viveríamos melhor, seríamos mais altos... porque são essas as tendências.

Há um mundo de possibilidades aparentemente infinitas e também assustadoras.

Essa é outra das características humanas, nós ficamos assustados com o que não conhecemos. Mais do que assustador, é um mundo desconhecido, estamos a entrar num território nunca percorrido, onde nunca ninguém entrou. Não sabemos para onde vamos, isso preocupa-nos, mas não deve ser mais preocupante do que quando, há 500 anos, embarcámos em pequenos barquinhos, aos quais chamávamos caravelas, andámos pelo mar durante meses e chegámos a sítios desconhecidos. Será para nós tão

O processo de aprendizagem é mais eficiente se tivermos empatia com quem nos ensina – pessoas ensinam pessoas.





ENTREVISTA

ROGÉRIO COLAÇO

página 05

preocupante o espaço virtual como terá sido, para um marinheiro do século XVI, entrar num barco na Ribeira das Naus. O que hoje difere é a dimensão, que é planetária.

A pandemia acelerou a entrada nesse território ainda desconhecido.

Sem dúvida. Se em janeiro de 2020 eu dissesse aos meus colegas e alunos que em abril do mesmo ano estaríamos a trabalhar a partir de casa, dir-me-iam que isso era uma loucura – e a verdade é que a 23 de março estávamos realmente a funcionar à distância. A pandemia acelerou o recurso a estas tecnologias e acelerou sobretudo o desenvolvimento de dispositivos mais inersivos.

A grande transformação da educação está agora a começar?

Não sei se concordo. Não há um histórico suficientemente prolongado para fazer convicção dessa afirmação. Não podemos comparar aquilo que sabemos em menos de uma década com aquilo que sabemos ao longo de centenas de anos. Até agora, a melhor maneira que encontramos para passar às gerações seguintes aquilo que sabemos tem sido através da transmissão do conhecimento de pessoa para pessoa – pessoas ensinam pessoas. Há uma linha de pensamento que vem defendendo que as tecnologias tornam desnecessário o contacto direto. Concorro que devemos tirar partido das tecnologias, mas não tenho dados suficientes para concluir que o ensino assente sobretudo em plataformas informáticas será o futuro. Quem o defende, por vezes, esquece-se de que o ensino à distância sempre existiu e, por exemplo, na segunda parte do século XX já havia cursos por correspondência. Efetivamente aprende-se, mas não é a mesma coisa que ter um professor que transmite e que cria empatia. O processo de aprendizagem é mais eficiente se tivermos empatia com quem nos ensina, assim tem sido ao longo da história da Humanidade. Fazer a declaração de óbito do ensino presencial e dizer que o futuro é o ensino essencialmente assente em plataformas tecnológicas..., ainda não cheguei aí. Não sabemos.

Mas houve uma proliferação de modelos pedagógicos. O IST sente maior concorrência?

Ninguém no mundo estava preparado para esta situação pandémica, nem as grandes universidades nem as pequenas, nem as ricas nem as pobres. Ninguém estava preparado e ninguém sabia o que fazer nem como fazer. O Técnico reagiu e implementou as ferramentas de ensino

“

Estamos perto de entrar nessa realidade imersiva que é a realidade virtual, onde as leis físicas não existem, onde podemos voar e ir ao fundo do mar.

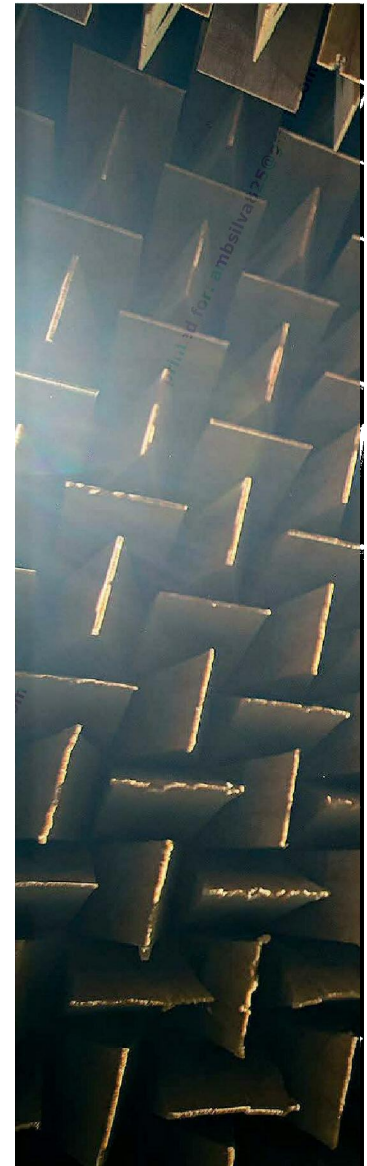
à distância que permitiram e permitem continuar a formação dos seus alunos tão bem quanto possível. Mas neste momento, e com a experiência que temos, não podemos concluir que isto vai ser o futuro. Aqui é que eu hesito. Em janeiro, dei algumas aulas ao primeiro ano do curso de Engenharia de Materiais, tinha metade dos alunos à distância, outra metade em sala, e eles lamentam não conhecer muitos dos colegas. Sentem falta da vivência, de poder trocar experiências, de observar, medir, discutir. Não há nenhuma evidência de que esta vivência não seja indispensável. Há qualquer coisa que se perde quando ensinamos à distância. E nada permite concluir que esse seja o futuro.

Qual deve ser hoje o principal papel do professor?

A exigência é hoje incomparavelmente maior. A quantidade de informação e conhecimento dos alunos é muito maior. Quando entrei para o Técnico, em 1986, nós não sabíamos tantas coisas como agora, isso aumenta a pressão atual sobre o professor. E a sociedade é muito mais aberta. Há 35 anos, seria quase impossível um aluno chegar junto de um professor com uma lista de perguntas, a expor dúvidas e a contar as suas experiências. Havia um outro distanciamento. Além disso, apesar do crónico subfinanciamento do ensino superior, as infraestruturas são agora muito melhores, o que também amplia a responsabilidade do professor. Mas, em termos genéricos, os alunos continuam a aprender melhor com quem os ensina melhor e com quem lhes coloca níveis de exigência elevados – isso não mudou muito ao longo do tempo. Essa é a minha experiência.

Ainda assim, o ensino online ganha um espaço crescente. Face ao subfinanciamento crónico do ensino superior, de que falava, como enfrentar uma maior concorrência das grandes marcas internacionais? Há novos desafios que se colocam?

Há novos e grandes desafios, sobretudo se o desenvolvimento tecnológico permitir um ensino à distância de tal forma eficiente, imersivo e tão do gosto dos alunos, que leve à desvalorização da componente presencial. Nesse caso, as regras do jogo alteram-se por completo. Se acontecer, a questão do financiamento das universidades será um desafio de tal dimensão que provavelmente não será ultrapassado. A dotação orçamental anual do Técnico, por aluno, é 10 a 30 vezes inferior à dotação do MIT ou de Cambridge. Se considerarmos o orçamento total do Técnico, o valor “per ca-



“pita” é de 8.700 euros – o Estado contribui com cerca de 4.600 euros. Os valores médios de investimento por aluno da OCDE e da UE rondam os 16 mil euros... Esta diferença, num cenário em que a proximidade não entra como critério de escolha na opção dos estudantes, alteraria todo o panorama. Passaria a existir uma elevada diferença entre escolas que partem de patamares de financiamento elevados e as que não estão nesse patamar. No caso das universidades portuguesas, nenhuma está. Há um “desbalanço” de escala. O Orçamento do Estado de 2021 contempla cerca de três mil milhões de euros para todas as instituições de ensino superior públicas nacionais. Só o orçamento da Universidade de Cambridge é de dois mil milhões e o do MIT é de três mil milhões, igual ao total para todo o sistema em Portugal.



Área: 5919cm² / 90%

FOTO Tiragem: 16.981

Cores: 4 Cores

ID: 7053081

Quando digo que o Técnico está a chegar ao limite da sua capacidade, isso não é uma metáfora.



Numa entrevista ao Público, em fevereiro do ano passado, dizia estar a chegar "ao limite da capacidade de manter a qualidade de formação, tendo em conta o financiamento".

Mantenho a afirmação ou corrijo até, dizendo que estamos a chegar ao limite da nossa capacidade. Ponto final. Retirava a última parte da frase que disse no ano passado. O Técnico está a chegar ao limite da sua capacidade, não é uma questão exclusivamente de qualidade de formação. O nosso orçamento anual ronda os 100 milhões de euros. Do Estado, em 2021, iremos receber 61 milhões de euros, que cobrirão cerca de 80% dos custos salariais totais. A parte sobranje dos salários e tudo o resto vem de receitas próprias; grosso modo, das propinas resultam cerca de 10 milhões de euros e os outros 30 milhões emergem de

projetos de investigação, prestação de serviços e parcerias empresariais. Num momento de retração económica, isto tem um impacto significativo sobre aquilo que podemos fazer em termos de desenvolvimento e de absorção de alunos.

Onde é que as limitações estão a ser mais notórias?

O problema não está só na qualidade do ensino. Se receber mais alunos, preciso de contratar mais professores. Não tenho orçamento para tal. Se receber mais alunos, preciso de contratar mais técnicos e mais administrativos, os alunos não podem estar seis meses à espera da emissão de um diploma ou de uma certidão. Quando digo que estamos a chegar ao limite da capacidade, isso não é uma metáfora. No Técnico, o nosso compromisso é a qualidade de ensino, mas não é a isso que me refiro. Não tenho

meios para investir na recuperação de salas degradadas que neste momento não posso usar para fazer desdobramentos de turmas. Falo portanto de uma coisa concreta: não tenho orçamento adicional para receber muito mais alunos. Dez ou 20 ou 30, ainda conseguimos acomodar, mas não podemos passar de 11.500 alunos para 12 mil ou 12.500.

Seria necessário alterar a lei do financiamento?

Talvez alguns colegas fiquem um bocadinho aborrecidos com a minha resposta... Se o Governo nos dissesse que assumiria toda a massa salarial do Técnico, isso seria justo - as universidades públicas são os únicos organismos públicos que conheço cujos salários dos profissionais, que são funcionários públicos, não são totalmente cobertos pelo erário público. Dito isto, sei que

página 08



ENTREVISTA

ROGÉRIO COLAÇO

página 09

o país não tem uma fábrica de dinheiro. Sou engenheiro, treino os meus alunos para trabalharem num quadro realista, esse é o cenário que aplico enquanto gestor do ensino superior. Na atual situação económica, é irrealista esperar que o Governo disponibilize dinheiro para cobrir a totalidade dos salários. A solução passa por receber investimento da sociedade civil, em troca do impacto social da nossa qualidade de formação. Todos os anos formamos mais de mil diplomados. Qual o valor que o país dá a essa formação? Se não valoriza, não há nada a fazer. Felizmente, empresas e privados têm vindo a associar-se ao Técnico. Temos 16 empresas parceiras e contamos assinar contratos com mais duas multinacionais. É algo que queremos aprofundar. Falo do IST, mas tal seria aplicável a outras instituições. Este é um caminho que o ensino superior deve trilhar.

É esta afirmação que o faz dizer que alguns colegas poderão ficar aborrecidos?

Numa pequena economia aberta como a nossa, com o nível de desenvolvimento que tem, não é realista exigir que o Estado pague tudo. No caso da formação superior, nomeadamente da formação técnica e tecnológica, dado o papel que tem no desenvolvimento do tecido económico e na capacidade de gerar conhecimento, acho razoável dizer que, sim, o Estado tem a obrigação de contribuir, mas quem beneficia de tudo isso também o deve fazer. Não se deve colocar o ónus apenas no financiamento público. O orçamento de qualquer uma das grandes universidades norte-americanas é muito maior que a dotação orçamental do Técnico, mas parte significativa dessa verba vem de doações e parcerias com privados. No MIT, as portas, os laboratórios e os corredores têm uma placa inscrita com os nomes dos doadores. Este espírito de retribuir, o "payback", como dizem os americanos e os ingleses, não existe em Portugal. Quando nos falta dinheiro, vamos pedir à porta do Estado. Fazer só isso não é suficiente, o Governo não tem dinheiro. Se queremos que o défice seja menor, não podemos pedir ao Estado dinheiro para tudo.

Deveria fomentar-se um maior diálogo entre universidades e empresas?

Os acréscimos no orçamento das universidades em Portugal só serão possíveis quando as empresas reconhecerem que podem ir às instituições procurar inovação, investigação e recursos humanos, valorizando e apoiando essas entidades. Temos agora o excelente exemplo da vacina contra a covid-19 da AstraZeneca,

desenvolvida com a Universidade de Oxford... A abertura das empresas às universidades já começou, mas ainda existe muito caminho por percorrer. Há uma mudança cultural a continuar, pois universidades e empresas estiveram de costas voltadas durante muitos anos. O Governo terá aqui um papel determinante, definindo agendas de investigação e ferramentas de financiamento em parceria, bem como mecanismos de simplificação burocrática, sem perda de rigor.

Um dos vossos projetos é o Técnico Innovation Center, na antiga gare do Arco do Cego, que envolve um investimento de cerca de 12 milhões de euros. Quando é que será lançado?

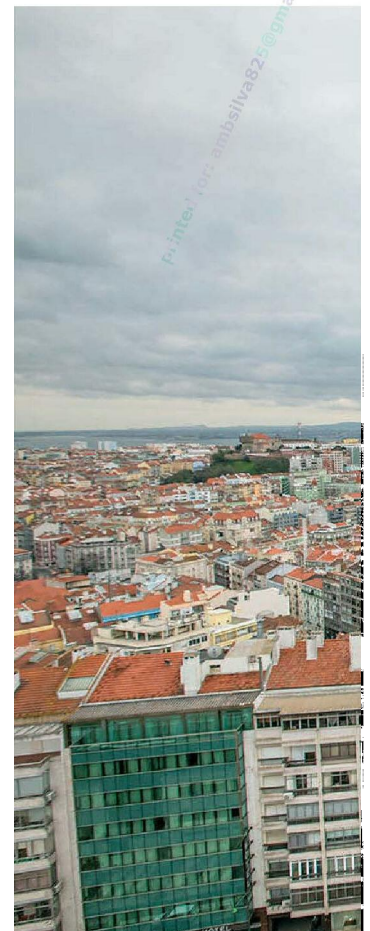
Depois de termos obtido um financiamento de cerca de quatro milhões de euros da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR-LVT), este ano será lançado o concurso para a obra. Segundo o nosso planeamento, o Innovation Center será aberto ao público em 2023. Funcionará como uma porta aberta à cidade e ao mundo, como uma mostra do que se faz no Técnico. Trata-se de um espaço onde existirá um laboratório de inovação pedagógica e pretendemos que se torne uma referência no panorama universitário. Além disso estamos a planejar arrancar com outros projetos de espaços de inovação, investigação e prestação de serviços, não só no "campus" da Alameda, mas também nos nossos "campus" de Loures (CTN) e de Oeiras (Taguspark), que são de importância estratégica para o desenvolvimento do IST.

Como conciliar novas formas de captação de receitas com o cumprimento das regras de financiamento? Em fevereiro de 2020, uma auditoria do Tribunal de Contas (Tc) revelava que o ensino superior não cumprira a fórmula de financiamento definida na lei de bases.

A Lei de Bases do Financiamento do Ensino Superior data de 2003, tem 18 anos, e nunca foi cumprida, ou foi apenas em casos pontuais. Foi escrita e não foi cumprida, e se fosse cumprida estritamente não sei se isso seria bom ou catastrófico. A realidade do país é hoje muito diferente. Que tal constituir-se um grupo de trabalho para observar o impacto da aplicação da lei e corrigir o que há para corrigir? Mas, independentemente de a lei do financiamento ser ou não aplicada, e tem de ser aplicada uma lei do financiamento, não é de esperar que o bolo total aumente muito. Em consequência de uma aplicação súbita da lei, algumas instituições poderão ficar um bocadinho



A abertura das empresas às universidades já começou, mas ainda há muito caminho a percorrer.





O que fica claro para todos é que a ciência traz esperança. Traz esperança e dá-nos vida.



mais folgadas, outras menos, mas as alterações não seriam tão transformadoras quanto isso.

Como avalia a autonomia das universidades?

A autonomia é determinante, e nos últimos anos foram dados passos importantes para diferenciar a autonomia de execução de despesas no quadro do ensino superior da autonomia de execução de despesas de qualquer outro organismo público, permitindo uma flexibilização importante. Uma instituição de investigação não pode estar sujeita às mesmas regras de aquisição e autorização de uma repartição de finanças, isso aumenta desnecessariamente o tempo para a aquisição, levando à perda de competitividade e de captação de receitas. Porque parte significativa do financiamento da ciência provém de projetos internacionais, onde concorremos com instituições de países com mais autonomia. Adaptar-mo-nos a essa realidade é fundamental, sobretudo se também quisermos ter capacidade de execução das novas ferramentas de

financiamento, como o Plano de Recuperação e Resiliência e o Horizonte Europa. Se Portugal quiser ser competitivo, deve ter instituições preparadas para isso, o que passa pela sua autonomia. Outro problema que entretanto também está quase resolvido é a questão relativa ao IVA da ciência. Até agora não tem havido recuperação do imposto no caso de investimento em equipamentos e consumíveis ligados à ciência, o que nos retira competitividade. O problema será resolvido e isso está plasmado no Orçamento do Estado – com a Lei da Programação do Investimento em Ciência. Estes são passos na direção certa.

Desde muito novo que a sua ambição era fazer investigação, descobrir coisas, ser cientista. Porquê então exercer um cargo de gestão? Antes da presidência, já tinha assumido a vice-presidência do Técnico para a área financeira.

A minha vida profissional confunde-se bastante com o Técnico. Respondendo de forma tão sincera quanto possa, há um momento da nossa vida em que sentimos o de-

ver de contribuir – para a nossa instituição, país ou sociedade – e esse momento aconteceu-me em 2019, senti essa obrigação e esse dever de servir o Técnico, que é a minha escola.

É um “payback”?

É um “payback”.

É formado em Engenharia dos Materiais e, enquanto investigador, tem-se dedicado ao estudo de materiais nanoestruturados, biomateriais e desenvolvimento de nanotecnologias. Como acompanha a corrida da ciência na pandemia? Há um despertar geral para a ciência?

As vacinas tornaram essa questão ainda mais premente. Em março do ano passado, depois de a pandemia surgir em Portugal, não tínhamos rigorosamente nada para lhe fazer frente. Não havia álcool nem máscaras, não havia luvas nem sabão nem viseiras. As pessoas começaram então a perceber melhor a importância da ciência. Assistimos a um movimento que eu nunca ti-

nha visto, todas as universidades e centros de investigação dialogaram e em duas semanas estávamos a fazer viseiras e zaragatoas. A comunidade científica e os parceiros industriais uniram-se e colocaram no mercado aquilo que não havia no mercado. Ficámos todos surpreendidos com a nossa própria capacidade de união, foi um momento transformador. Tudo o que tem sido o acompanhamento da pandemia, e agora, a nível global, esta espécie de milagre de surgir um conjunto de vacinas que cumprem o programa de certificação internacional, demonstra bem a importância da ciência. A ciência é a melhor garantia de resposta a situações inesperadas, catastróficas, pandémicas; é a melhor possibilidade para nos protegermos de situações anómalas e anormais como aquela que vivemos. A ciência é essencial para o nosso bem-estar, segurança e esperança. Não podemos viver sem esperança – essa é outra das características do “software” humano. Sem esperança não há futuro. O que fica claro para todos é que a ciência traz esperança. Traz esperança e dá-nos vida. w