

Weekend  
negócios

WV

SEXTA  
06.08.21

# VIRGÍLIO MACHADO

Precisamos de ligar a  
universidade ao mundo real



# VIRGÍLIO MACHADO

## **Temos de produzir cientistas para o mundo real**

Há uma revolução à espreita na Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, no Monte da Caparica. O diretor da instituição, Virgílio Machado, partilha alguns dos seus projetos. Na calha estão 25 novos edifícios, além dos 28 existentes, num “campus” com 65 hectares e por onde circulam 11 mil pessoas – entre professores, investigadores, funcionários, estudantes e empreendedores ligados a “start-ups”. Agora designada NOVA School of Science and Technology - FCT NOVA, a faculdade é o berço do chamado Innovation District, projeto que promete a criação de uma megacidade sustentável em Almada. A escola de ciência e tecnologia quer por isso atrair algumas das “Big Techs” e apresentar-se, ela própria, como uma “smart city” universitária, prevendo a criação de 3500 a 4000 novos postos de trabalho



LÚCIA CRESPO

VÍTOR MOTA





Vai nascer uma nova cidade dentro do “campus” da FCTNOVA. Uma “smart city” com 25 novos edifícios e 2000 metros quadrados de área construída. A faculdade irá funcionar como um “innovation hub”, no qual estarão sedeadas unidades de investigação de diversas empresas. O projeto inclui uma grande superfície, o Lidl, uma residência de estudantes com cerca de 600 quartos, um centro de conferências, um pavilhão multiusos, uma nova creche e um hotel de apoio às atividades, entre outros projetos, num investimento estimado entre os 220 e os 250 milhões de euros. Prevê-se a criação de 3500 a 4000 novos postos de trabalho neste “campus” universitário, que funcionará como “sede” da nova megacidade projetada para Almada – o Innovation District.

O novo projeto urbanístico e paisagístico da região envolve uma área total de 600 mil metros quadrados (com 86 mil metros quadrados destinados a infraestruturas turísticas e 250 mil metros quadrados a atividades económicas), prevê um investimento de 800 milhões de euros e a criação de 17 a 20 mil postos de trabalho. Este é um projeto da Universidade Nova de Lisboa, em articulação com a Câmara Municipal de Almada, e conta com proprietários e investidores como o Instituto Universitário Egas Moniz, o Madan Parque, a promotora Reformosa, a construtora Construciv e a so-

cidade Maia & Pereira. No Innovation District estão envolvidas ainda outras entidades como a Cordialequation, a Rustik Puzzle, a Sostate, a Rio Capital e a Emerging Ocean.

**A criação do “innovation hub” na FCT foi também a forma de encontrar financiamento alternativo, rentabilizando os terrenos que a instituição tem?**

A Universidade Nova foi fundada em 1973 com o objetivo de oferecer uma formação avançada, ou seja, de propor novos mestrados e doutoramentos que não existiam em Portugal. Depois do 25 de Abril, a instituição decidiu adaptar-se à nova realidade e a primeira faculdade a lançar cursos foi a FCT, que iniciou licenciaturas em áreas como informática, ambiente e produção industrial. Mais tarde, a política de apoio à investigação de Mariano Gago modificou o panorama da gestão universitária e o número de doutoramentos aumentou exponencialmente. Hoje em dia formamos cerca de 100 doutores por ano e quase mil investigadores. Temos 15 centros de investigação. O que foi construído há muitos anos, dimensionado para o ensino, passou a ter uma carga enorme de bolsiros e investigadores, e as nossas instalações tornaram-se insuficientes para o efeito. O Estado não tinha dinheiro para desenvolver a parte imobiliária e, uma vez que somos de-

tentores dos terrenos, encontramos formas alternativas de financiar as instalações. Precisamos de ligar a universidade ao mundo real. Este é um casamento necessário, e não é original, acontece em qualquer grande universidade mundial.

**Qual é o orçamento anual da FCT NOVA?**

O nosso orçamento, para podermos sobreviver, ronda os 75 milhões de euros por ano – o Estado canaliza uma fatia de 20 milhões, a restante parcela vem da prestação de serviços, de investigação e de outros projetos. Se nos acomodarmos, não vamos a lado algum. Um exemplo: foram lançados os polos de desenvolvimento tecnológico, e nós estamos em sete “digital hubs” europeus e em nove laboratórios colaborativos. Integramos grandes projetos europeus, onde estão envolvidas empresas europeias transnacionais, e por isso temos alguma facilidade em chegar a este mundo.

**Existe ainda uma resistência ao “casamento” entre universidade e empresas?**

Portugal não é um país tradicionalmente industrial, a sua indústria é relativamente recente, e a grande transformação surgiu do investimento estrangeiro após o 25 de Abril. E só há cerca de 30 anos é que passamos a ter grandes “players” internacionais, como a Volkswagen, Siemens e Bosh, que reconheceram a nossa capacidade de pro-

continua

**Pre vemos a criação de 3500 a 4000 postos de trabalho no “campus” da NOVA FCT**



continuação

duzir engenheiros. Devemos adaptar a oferta formativa ao mundo real, não podemos formar engenheiros em áreas que não dão emprego. A investigação aplicada é aqui uma constante, o que não significa que não haja investigação de carácter fundamental, mas mesmo nesse caso não há investigação pela investigação. A nossa estratégia é fazer investigação com sentido. Não somos um instituto de investigação, somos uma universidade.

### Uma universidade que quer atrair investigação privada.

Queremos que as empresas desenvolvam as suas atividades científicas no nosso “campus”. Está aqui subjacente um ecossistema que reúne universidade, empresas, investigadores, professores e estudantes. Esta é a lógica da criação deste “hub” de inovação, sediado na faculdade. O conceito sofreu depois uma evolução e surgiu a ideia do Innovation District. Porquê? Imaginemos que uma empresa quer sediar aqui a sua área de investigação. Ora, nós temos condições para um núcleo com 50 pessoas, mas não mais que isso. Nasceu assim a necessidade de oferecer às empresas a possibilidade de aceder a uma área próxima da faculdade para aí estabelecerem áreas de produção e de prototipagem, por exemplo. Ou seja, delineou-se um conceito alargado a toda a região.

### Como vai funcionar o “hub” de inovação da faculdade e qual o encaixe financeiro?

Está prevista a construção de 25 novos edifícios e cada um desses edifícios corresponderá a um centro de investigação. Estamos a licenciar os terrenos: colocamos os lotes em concurso para um período de 20 anos. A empresa paga o “aluguer” correspondente à cedência do terreno, assim como o custo de construção do equipamento. Isto permitirá à faculdade um encaixe na ordem dos 30 a 50 milhões de euros. Prevê-se que o investimento no “campus” se situe entre os 220 e os 250 milhões de euros (75% será investimento privado e os restantes 25% resultam de financiamento comunitário). O prazo estimado de execução do projeto ronda os seis, sete anos.

### Com que empresas já assinaram contratos?

Estamos em fase de negociação com um conjunto de empresas. Não podemos especificar nomes, mas garantimos que são grandes “players” internacionais. Houve um primeiro licenciamento, está em fase de contratualização, com uma grande superfície, o Lidl, que escolheu a faculdade a pensar na criação da loja do



## A universidade perdeu o monopólio da gestão do conhecimento

futuro. Estamos também a negociar com uma entidade europeia do domínio do espaço para sediar aqui o seu laboratório de investigação.

### Os novos centros de investigação terão alunos vossos?

O emprego científico não pode ser todo integrado nas universidades, temos de passar a produção dos cientistas para o mundo real. Se uma empresa decidir sediar a sua investigação nesta escola, se calhar, vai recrutar investigadores nossos... Faz-nos cada vez mais sentido que o doutoramento seja uma forma de especialização determinante para uma carreira futura. Um doutoramento já não é só para génios, e as empresas perceberam que precisam de pessoas com formação específica para desenvolver produtos e serviços.

### A FCT está a apostar claramente na formação de executivos de tecnologia. Anunciou, aliás, a “primeira escola de executivos de tecnologia em Portugal” e juntou-se à Samsung para lançar uma formação em inteligência artificial.

Existem em Portugal escolas de executivos de gestão, mas faltam escolas de executivos de tecnologia. Há muito terreno a explorar, por exemplo, na área das telecomunicações. Aliás, hoje em dia, uma multinacional faz muito mais investigação

do que qualquer universidade do mundo. É preciso oferecer formação nesses domínios... E temos outros cursos a decorrer. Anunciamos o primeiro curso de Impressão 3D para a Saúde, em parceria com a NOVA Medical School e com apoio da empresa FAN3D. A impressão 3D não serve apenas para fazer brinquedos.

### Como referiu, atualmente as grandes tecnológicas fazem muita investigação e várias dessas multinacionais têm lançado os seus próprios cursos. Como é que as universidades podem competir com as chamadas “Big Techs”?

Essa é uma ameaça real. Conhecemos pessoas que não acabaram curso algum e que são exemplos de sucesso, como Bill Gates, Steve Jobs ou Mark Zuckerberg. A universidade perdeu o monopólio da gestão do conhecimento. Em Portugal existe por exemplo a Escola 42, que tem um conceito completamente aberto. E no YouTube aprende-se tudo e mais alguma coisa. A universidade enfrenta grandes desafios, e o que pode marcar a diferença é a forma como aproveita a sua parte laboratorial. Investimos muito no saber fazer e, para tal, é preciso descobrir, daí o ensino muito experimental – é aqui que reside a mais-valia da universidade.

### Que é também uma resposta aos novos desafios colocados pela pandemia.

O mundo todo vai crescer. Com a pandemia, aprendemos a não ter medo de falar pelo Teams e pelo Zoom. Faz-nos sentido oferecer modelos de ensino mais híbridos, mas ainda não sabemos as proporções certas. Muitas matérias provavelmente passarão para regimes mistos, e esse será um desafio até maior para as chamadas escolas de papel e lápis do que para as escolas de engenharias, mas mesmo estas serão obrigadas a investir ainda mais na tal parte experimental. Aliás, a universidade teve um papel essencial no combate à pandemia. Sem a universidade, a indústria farmacêutica dificilmente teria conseguido, por si só, fazer em tempo tão curto aquilo que fez – vacinas contra a covid-19... Nós estamos atentos à atualidade pandémica e lançámos também um mestrado em Estatística para a Saúde e outro em Bioquímica para a Saúde.

### As universidades portuguesas têm de “correr” ainda mais?

Em Portugal, as coisas têm sempre um “delay”. Portugal tem sempre de correr mais. Não estamos atrasados apenas neste processo, estamos atrasados em todos os processos. Posicionamo-nos sem-

pre na cauda de todos os indicadores. Tem é de ficar claro, para todos os governos do mundo, como é que a universidade se adapta para poder fazer crescer a economia. Se não produzirmos pessoas que ajudem a economia a evoluir, a economia não evolui. Dentro das marcas mais conhecidas a nível mundial, nenhuma é portuguesa. Subjacente a tudo isto estão aspetos culturais: temos a cultura do “deixa andar” e de dizer que a culpa é dos políticos. A culpa é de todos nós, todos somos sistema, se promovermos a transformação da sociedade em cada um dos seus bocadinhos, podemos alterar a cultura no seu todo. Na faculdade, até implementámos um programa de empreendedorismo para todos os alunos.

### As pessoas têm de ser necessariamente empreendedoras?

Na minha opinião, sim. Empreendedor não é ser empresário, empreender é perceber a realidade do mundo. Um engenheiro, por exemplo, deve perceber que o mundo não é só matemática, física e química.

### Já tinha essa ideia quando, em 1982, foi o primeiro estudante a licenciarse em Engenharia de Produção Industrial (o atual curso de Engenharia e Gestão Industrial)?

Não tinha, a vida transformou-nos, e o que mais me transformou foi a estadia em Inglaterra, em 1993, na Cranfield University (onde se doutorou em Computer Integrated Manufacturing). O sistema está lá para ajudar, não dificulta a vida nem alunos nem aos professores. Há 30 anos, senti claramente essa diferença... Receio que hoje em dia as experiências internacionais possam ter um peso mais reduzido na formação das pessoas. Participar em projetos internacionais é diferente de viver uma experiência internacional 365 dias por ano, e isso às vezes faz falta na academia. Hoje é raro o aluno que faz um programa integral no estrangeiro. Curiosamente, no plano profissional, acontece muito. Temos vários ex-alunos a trabalhar no estrangeiro, muitos tiveram de emigrar, e esses, regressando a Portugal, podem ajudar a transformar o país.

### É preciso que os projetos sejam de facto atrativos para esse regresso.

Contamos vir a ter 3500 a 4000 postos de trabalho neste “hub” de inovação e entre 17 e 20 mil em todo o Innovation District. Queremos que este projeto seja suficientemente atrativo a nível internacional para seduzir uma comunidade que ajude realmente a desenvolver a região e o país. Queremos que seja um referencial



**Em Portugal,  
as coisas têm  
sempre um “delay;  
Portugal tem sempre  
de correr mais**



nacional de coisas bem feitas. Era algo que estava na génese de quem concebeu o Parque das Nações, por exemplo, mas hoje a pressão imobiliária é de tal ordem que, se calhar, esse projeto ficou muito mais denso do que aquilo que era desejado.

**Não teme que o mesmo possa acontecer nesta região?**

Não, já delimitámos que mais de dois terços do território são zonas de natureza. Esta região esteve parada muitos anos. E está tão perto de Lisboa... A intenção é que as pessoas possam viver e trabalhar aqui, e que a 15 minutos consigam fazer tudo: estudar, trabalhar, passear, descansar. É este o conceito. Se é um sonho? Os sonhos sonham-se de noite, e de dia operacionalizam-se.

**É sobretudo um engenheiro, introduziu em Portugal o conceito de “lean manufacturing” – aumentar a produção com a menor quantidade de recursos possíveis – e tem trabalhado com diversas indústrias. Ser diretor de uma faculdade era uma ambição?**

Se puder contribuir para um projeto do qual a sociedade possa beneficiar, enquanto engenheiro – porque na essência sou engenheiro – fico satisfeito. Não é o dinheiro que nos torna felizes, o que nos torna felizes é sermos capazes de ter ideias que fa-

çam com que o dinheiro apareça, porque o dinheiro depois há de aparecer. Temos quase 11 mil pessoas a viver neste “campus”, se eu não oferecer um bom ambiente de trabalho, então não estou aqui a fazer nada. Para ser burocrata..., não. Uma coisa é ter visão estratégica, outra é ter a capacidade de a implementar. Sempre vivi perto da indústria, e é um pouco por esse motivo que estou na direção.

**Continua envolvido em iniciativas como o projeto Infante, o microsatélite português, ou noutros consórcios industriais?**

A função de direção é absorvente desde as sete da manhã até à meia-noite. Pouca intervenção tenho em termos de projetos. Ainda sou orientador de dois ou três alunos de doutoramento, e é difícil dar-lhes o apoio de que necessitam. O que um professor mais gosta de fazer é de ensinar e trabalhar com os estudantes. Mas estar numa direção dá-nos uma perspetiva diferente e ajuda-nos a mudar um bocadinho o mundo à nossa volta. Não acredito em mudanças, ninguém muda, mas podemos transformar. E, para transformarmos, temos de dar o exemplo.

**E mostrar esse exemplo?**

Esta escola esteve escondida durante

muitos anos. Quando alguém pensava na Nova, a FCT não seria a primeira a surgir na mente das pessoas. E, no entanto, tem 42% do “share” da Universidade (em número de alunos, número de professores, orçamento, custos, problemas...). Temos quase o dobro do tamanho da FCSH, a FCSH tem quase o dobro do tamanho da Faculdade de Economia, que é quase o dobro da Faculdade de Medicina... Quando as pessoas vêm ao nosso “campus”, e tomam consciência daquilo que é, ficam admiradas.

**As diferentes unidades da Universidade Nova deveriam estar fisicamente concentradas?**

Essa questão não é fácil de resolver, pois envolve estratégias que vêm do passado. Eventualmente, faria sentido que a Universidade tivesse as suas unidades concentradas. Por exemplo, a FCT tem um papel relevante num projeto europeu na área da saúde, o Smart4Health, que permite aos cidadãos terem acesso aos seus dados de saúde em qualquer parte do mundo – em maio, até decorreu uma experiência-piloto na Madeira (coma iniciativa Madeira Digital Health and Wellbeing). Ou seja, há projetos que beneficiaram de uma maior proximidade com a Faculdade de Medicina, por exemplo. Existem realmente muitas interações possíveis. **W**