

Data: 07.05.2020

Título: Na "fábrica" de testes

Pub:

VISÃO

Tipo: Revista Nacional Semanal

Secção: Nacional

Pág: 3;70;71;72;73



70 Reportagem: A loucura dos testes no IMM

Por estes dias, o Instituto de Medicina Molecular não tem mãos a medir. A avalanche de testes à Covid-19 veio alterar todas as rotinas. A VISÃO retrata como se vive e trabalha em mais uma unidade de combate ao vírus

Área: 2849cm² / 11,4%

FOTO Tiragem: 80.000

Cores: 4 Cores

ID: 6830494

Data: 07.05.2020

Título: Na "fábrica" de testes

Pub:

VISÃO

Tipo: Revista Nacional Semanal

Secção: Nacional

Pág: 3;70;71;72;73

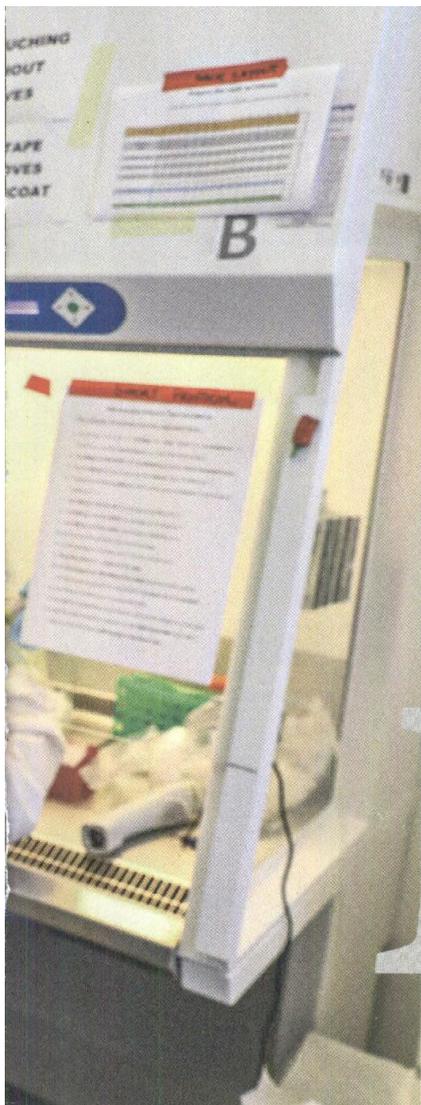


Área: 2849cm² / 11,4%

FOTO Tiragem: 80.000

Cores: 4 Cores

ID: 6830494



REPORTAGEM

Na "fábrica" de testes

Pela primeira vez, uma equipa de jornalistas visita as instalações do Instituto de Medicina Molecular, onde se produz o kit de diagnóstico da Covid-19. Vimos engenho, voluntariado e também muito "desenrascanço"

SARA SÁ JOSÉ CARLOS CARVALHO

Há dois meses era um típico andar de um instituto de investigação. Gabinetes, laboratórios, pósteres de conferências, pipetas e microscópios. Agora é uma autêntica fábrica, com constantes entradas e saídas de material, a laborar mais de 12 horas por dia, sete dias por semana. Aqui, no terceiro andar do Instituto de Medicina Molecular (IMM) João Lobo Antunes, em Lisboa, os operários são alunos de doutoramento, líderes de grupo, gestores de projeto. E todos cumprem o seu turno em regime de voluntariado.

Ao comando desta "empresa", com 115 trabalhadores, estão a bióloga Vanessa Luís, 42 anos, e a bioquímica Judite Costa, 35. Vanessa faz investigação em malária e está há 12 anos no IMM; Judite tem as funções de gestora de projeto num grupo que se dedica ao desenvolvimento de músculo artificial. Na fábrica, são o cérebro, a alma e a cara do negócio. Isto significa estar constantemente a receber e a responder a mensagens dos 60 grupos de WhatsApp (sim, 60!) criados para manter a operação testes à Covid-19, passar 12 a 14 horas naquele terceiro andar e estar constantemente a adaptar os procedimentos, de forma a dar resposta às crescentes solicitações, usando e abusando do muito português verbo "desenrascar".

São nove da manhã e Vanessa parece já estar a laborar há horas. Guia-nos pelo espaço em passo acelerado, olhos vivos e atentos. Ajeita uma caixa de cartão ao meio do corredor, espreita o telemóvel, agarra num toalhete humedecido em álcool e passa-o pela mesa do café. Foi o seu rosto que surgiu ime-

diatamente na mente de Maria Mota, diretora do IMM e responsável pelo grupo de malária, quando, na segunda semana de março, se apercebeu de que em Portugal o combate à Covid-19 iria encavar numa dificuldade: a disponibilidade de testes de diagnóstico.

De forma resumida, esta análise identifica genes do vírus SARS-CoV-2 numa amostra recolhida através de uma zaragatoa. O teste recebe o nome da técnica utilizada para se chegar ao resultado, a PCR (da sigla em inglês para reação em cadeia da polimerase), que amplifica o material genético, de modo que seja possível detetá-lo, para depois apanhar as sequências de genes características do vírus. Esta tecnologia é utilizada no dia a dia de grande parte dos laboratórios de investigação e, apesar de no IMM nunca ter sido aplicada na deteção de coronavírus, foi uma questão de dias até estar tudo preparado para a tarefa.

Numa sexta-feira, 13 de março, Vanessa reuniu com uma equipa do Hospital de Santa Maria, e no sábado estava a ver o espaço e a planear a adaptação, valendo-se do facto de o edifício, que é também a casa da licenciatura em Medicina da Universidade de Lisboa, estar fechado por causa da Covid-19. Na semana seguinte, já os primeiros testes estavam a ser feitos, para validação pelo Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge.

No início, o objetivo era modesto e não passaria de uma colaboração com o Santa Maria, do outro lado da rua do IMM. Mas as necessidades foram-se tornando cada vez maiores, os parceiros, que entretanto se juntaram

COVID-19 SAÚDE

Inovação contra a Covid-19

A comunidade científica nacional mobilizou-se para atacar o novo vírus, o que está a fazer toda a diferença. Seguem alguns exemplos:



Icam

Informação traduzida

Lidar com a panóplia de novos dados, libertada diariamente sobre o novo vírus, é um dos maiores desafios para os médicos. Para simplificar o trabalho dos colegas, estudantes de Medicina, internos de formação, médicos do Centro Hospitalar Universitário do Algarve, do ABC-Algarve Biomedical Center e investigadores do BiolSI, da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, recolhem informação científica, resumem-na à mensagem principal e disponibilizam-na, em português, na plataforma Icam. Tudo resultado de trabalho voluntário.



IST

Mapa de risco e deteção de sintomas

Um modelo desenvolvido pelo Instituto Superior Técnico atualiza diariamente o risco de infeção em cada região do País. No Técnico também se está a aperfeiçoar uma tecnologia, a e-CoVig, que permitirá a deteção remota de sintomas.



Tech4COVID19

Profissionais de saúde, comércio e solidariedade

Mais de quatro mil voluntários de 250 empresas e de várias áreas profissionais criaram uma aplicação com dados técnicos para os profissionais de saúde, uma plataforma de apoio ao comércio online e uma campanha de angariação de fundos que serviu para adquirir material de combate à pandemia.



à iniciativa, foram-se entusiasmando, a lista de voluntários disponíveis para dar o seu tempo e capacidades cresceu e a dupla lá arranjou uma forma de desenvolver o teste do princípio ao fim. Ou seja: desde a preparação do kit para colheita da amostra (uma zaragatoa que recolhe o material do nariz e da garganta) à comunicação dos resultados à instituição onde foi feita a colheita.

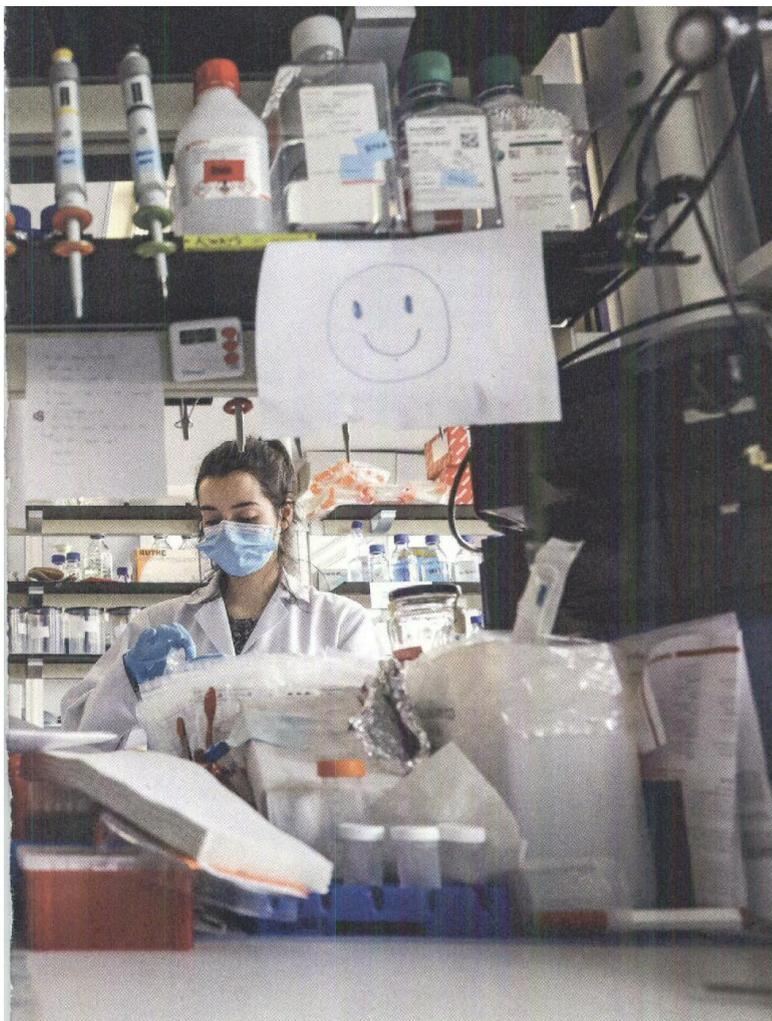
Para manter toda esta engrenagem a funcionar, existe uma equipa de 115 pessoas – que se reveza em turnos de, pelo menos, quatro horas no instituto –, 30 das quais estão a trabalhar em casa, essencialmente na produção de relatórios. Neste momento, as amostras vêm de três locais: do sistema de *drive-thru* do Hospital da Cruz Vermelha, das carrinhas itinerantes da Cruz Vermelha e dos lares da responsabilidade do Ministério do Trabalho, Solidariedade e Segurança Social.

LINHA DE MONTAGEM

Cada espaço daquele terceiro andar está transformado numa estação da linha de montagem. A primeira sala

funciona como uma espécie de *ben-galeiro*, em que cada voluntário deixa os seus pertences no início do turno, uma mesa por pessoa, devidamente identificada, para a eventualidade de aparecer algum caso de infeção pelo coronavírus (o que até hoje ainda não aconteceu). Também há a sala de isolamento, com telefone, comida não perecível e água. O bar, encerrado durante o estado de emergência, foi transformado em copa e abastecido com refeições prontas, café, chocolates e bolachas, graças à generosidade de algumas empresas.

Vemos a bancada onde quem trabalha na sala de inativação do vírus – a parte mais sensível de todo o processo, uma vez que se manuseia o vírus ainda vivo – se equipa, seguindo os passos descritos com minúcia no cartaz colado à parede, e a sala do frigorífico, onde se guardam as amostras que vão chegando ao longo do dia, vindas de todo o País, enquanto não são processadas. Também há quem se dedique a cortar em três as folhas de papel de secar as mãos, embebendo-as de álcool



em caixas usadas no laboratório, agora transformadas em porta toalhetes, e espalhadas por todo o lado. "Por detrás da máscara, somos todos iguais", sublinha Vanessa Luís. "Quando isto acabar e pudermos andar sem máscara é que nos vamos conhecer", graxaça.

De uma previsão inicial de 150 testes por dia, esta máquina bem oleada

De uma previsão inicial de 150 testes por dia, esta máquina bem oleada passou a dar conta de 750

Improviso Os voluntários Marta Furtado e João Gomes, ambos estudantes de doutoramento, admitem que estão sempre a surgir novos problemas, o que acaba por resultar na otimização do processo de produção de testes

passou a dar conta de 750. Tudo começa com a preparação dos kits para enviar às instituições onde é feita a colheita. Num saquinho, seguem duas zaragatoas, uma proveta com um meio de cultura, as instruções e os toalhetes desinfetantes (os tais adaptados de papel de secagem das mãos). Cada kit vai ainda devidamente etiquetado com um código de barras.

O material regressa à base, depois de feita a colheita, e o primeiro passo é a inativação do vírus, o que é feito na sala de segurança biológica de nível 2, protegida por duas portas que nunca se abrem em simultâneo e onde os voluntários tiveram de aprender a trabalhar segundo as regras exigidas para lidar com o vírus vivo. Foi Miguel

Prudêncio, um investigador também da área da malária, com experiência em laboratórios de segurança de nível 3, um degrau acima, quem se responsabilizou pela formação dada a quem se sentiu capaz técnica e emocionalmente para a tarefa.

A fase seguinte corresponde à extração do material genético do SARS-CoV-2, no caso ARN, que segue então para PCR, onde ocorre a amplificação e a identificação. Nesta reação misturam-se duas moléculas que se "colam" ao coronavírus, libertando fluorescência quando este emparelhamento acontece. Se, no início do processo, os cuidados são relativos à proteção das pessoas, para evitar que sejam contaminadas, no final, na fase do PCR, é essencial que não haja contaminação da amostra, para não se comprometer o resultado. "Nas nossas mãos, há moléculas capazes de destruir o ARN [o que funciona como uma proteção do nosso organismo] e que podem danificar o material da amostra, prejudicando o diagnóstico", realça Judite Costa.

Os resultados são, então, analisados, são feitos o relatório e o comunicado à instituição. "Em geral há uma proporcionalidade entre a intensidade da fluorescência e a quantidade de vírus presente na amostra", diz Judite Costa. Nestes casos, o resultado aparece a vermelho no ficheiro em que são registados todos os resultados – mais de 13 mil amostras estudadas desde o início das operações, no final de março – e é comunicado imediatamente à instituição onde foi feita a colheita.

Uma vez que se trata de uma pessoa com alto nível de infecciosidade, portanto com elevado risco de contágio de outras, é urgente que a informação seja transmitida para que o doente seja posto em isolamento e vigiado de perto quanto à evolução dos sintomas. De notar que, em todo este processo, não há qualquer informação relativa à identidade das pessoas testadas. Todas as amostras são identificadas com base no tal código de barras.

Por outro lado, quando as cargas virais são muito baixas, entra-se no limite de deteção da técnica. E já se percebeu também que não é linear a relação entre a quantidade de vírus no organismo e a gravidade dos sintomas. "Há casos em que a carga viral é alta e os sintomas são ligeiros", nota Vanessa Luís que conclui: "Ainda conhecemos pouco disto..."  ssa@visao.pt