



## TALKCOMMUNICATIONS - CICLO "O FUTURO COM 5G"

### O FUTURO COM 5G NA SAÚDE 17 SETEMBRO 2020

#### CONTRIBUTOS / ENTREVISTAS PROTAGONISTAS DO SETOR DA SAÚDE

##### LUÍS MENEZES, CEO DA UNILABS

**- Qual considera ser o potencial de utilização das redes 5G no setor da Saúde, sobretudo se conjugadas com outras tecnologias, nomeadamente a IA ou a realidade aumentada? A imaginação poderá ser o limite para novas soluções?**

O 5G vai ser uma arma crítica para o setor, pela lógica do real time, permitindo trabalhar de forma totalmente nova, nomeadamente no trabalho à distância. Será essencial, porque permitirá uma lógica de real time management do sistema de saúde, tornando possível, por exemplo, combinada com a realidade aumentada, utilizar a robótica para a realização de intervenções à distância. Há já exemplos disso.

Na nossa área, do diagnóstico, vai permitir fazer a análise dos dados que recebemos, o que nos permitirá oferecer muito mais possibilidades ao cliente em áreas como as análises clínicas, a cardiologia ou a radiologia. Até correr algoritmos de IA em cima desses dados, no momento da sua recolha, e não apenas retrospectivamente, como hoje.

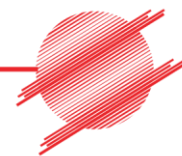
**- Tendo em conta os uses cases que já desenvolveu ou espera desenvolver, quais as ambições que tem com o arranque comercial do 5G para a sua empresa/grupo?**

Acima de tudo, queremos olhar para o 5G como uma alternativa em algumas zonas onde estamos atualmente. Os uses cases vão claramente ser mais para a área de imagem, onde a inclusão do volume de dados que queremos transmitir é elevado. Mas ainda estamos a pensar neles.

**- Quem beneficiará mais com o 5G? O setor público ou privado? Tudo dependerá mais da capacidade de investimento ou de inovação?**

Creio que estará tudo mais dependente da capacidade de inovação que da capacidade de investimento. O tema será onde é que queremos aplicar o 5G e o setor vai ter de fazer opções. Acho que para a área cirúrgica poderá ser fundamental, permitindo cirurgias à distância, utilizando-se a robótica, tornando tudo mais simples e com redução dos preços, com os cirurgiões a trabalhar até a partir de casa.

Mas tudo dependerá de cada player em concreto. O 5G vai trazer rapidez, grande capacidade de transmissão de dados e baixa latência, permitindo trabalhar quase em real time, de e para qualquer parte do mundo. Por isso, o que se deve perguntar é o que nós, enquanto setor, podemos passar a fazer em termos de novas ofertas. O 5G, em tudo aquilo que tem componentes invasivas, com a capacidade de robótica que está a ser desenvolvida, pode ser uma alternativa para oferecer serviços em regiões mais distantes que não dispõem de médicos, com novas ofertas de saúde à distância. A imaginação de cada um é que vai determinar o que vai acontecer.



**- Acha que será necessário, para garantir uma verdadeira criação de valor, ter um ecossistema que envolva todos os stakeholders, incluindo o Estado, para acelerar a implementação da tecnologia?**

No mundo ideal sim. Infelizmente, o Estado não tem por vezes a agilidade e outras vezes não tem a vontade de fazer coisas em conjunto. Podem querer ser mais rápidos e querer fazer acontecer de forma diferente, mas têm um conjunto de condicionantes, quer políticas, quer de recursos humanos, que fazem com que, por exemplo, a realização de pilotos em conjunto que poderiam criar valor seja difícil de concretizar.

Existe uma relação de cooperação e complementaridade entre o Estado e o setor privado na Saúde, que é a base sobre a qual o SNS está desenvolvido. Mas é muito complicado, quando há trabalho de cooperação em novas áreas a desenvolver, porque os sistemas são diferentes, há várias entidades envolvidas e a decidir, há a questão da proteção de dados, o tema político... O stakeholder management nos privados é mais fácil.

No público, para além da vontade política, tem de haver vontade as entidades envolvidas. Às vezes, os decisores políticos querem executar, mas as realidades locais não o permitem. Outras vezes, há falta de capacidade ou há líderes que não acham adequado... Não se trata de um tema não é de cooperação, porque ela existe. Mas para este tipo de pilotos, é como se o Estado fizesse o seu caminho sem aproveitar a possibilidade de usar a experiência do privado. Trata-se basicamente de um tema de stakeholder management, que no Estado é complexo.

**- A regulamentação do setor poderá ser um entrave à rápida e eficaz implementação do 5G no setor?**

Não acho, não é um tema. O setor é superregulado, mas está devidamente regulamentado para usar as novas tecnologias. Há já muitos uses cases em marcha.

**JOSÉ FRAGATA, VICE-REITOR DA UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA E COORDENADOR DA ÁREA DA SAÚDE E A PLATAFORMA ESTRATÉGICA NOVA SAÚDE**

**- Qual considera ser o potencial de utilização das redes 5G no setor da Saúde? Conjugadas com outras tecnologias, nomeadamente a IA ou a realidade aumentada, a imaginação poderá ser o limite?**

As redes 5G, pela sua baixa latência e velocidade ultrarrápida (10 – 100 x mais que o 4G), abrem horizontes sem par para a prestação de cuidados de saúde à distância – beneficiando em paralelo os prestadores e doentes – ao permitir conectar virtualmente todos os intervenientes, em tempo real, para som e para imagem.

A tele saúde permite estender remotamente os cuidados de saúde a quem a eles não pode aceder, nomeadamente os doentes crónicos, idosos e os confinados ao domicílio. Permite ainda levar expertise médica, que deverá no interesse da experiência estar centralizada, a localizações remotas – servindo assim o acesso e a democratização da Saúde.

A enorme quantidade de gigabytes de dados, particularmente imagens, que a Saúde utiliza, têm sido impedimento ao uso generalizado da tele saúde. Com o 5G, estes dados migram agora facilmente, permitindo uma melhor comunicação entre hospitais e sobre os doentes. Daqui resulta mais rapidez e melhor integração de cuidados.

A transmissão em tempo real permitirá monitorizar os doentes momento a momento e abre a porta à cirurgia robótica remota, tal a precisão e a rapidez das transmissões ao



vivo. O uso de sensores médicos, a “internet das coisas médicas”, muito mais facilitada pelo 5G, permitirá melhor comunicação em tempo real, facilitando a tendência atual para a monitorização a distância.

Finalmente, last not least, fica ainda mais facilitado o uso da inteligência artificial e da realidade virtual aumentada, muito em especial ao serviço da cirurgia e do treino cirúrgico por simulação, também promovendo a segurança dos doentes.

**- Tendo em conta os uses cases que já desenvolveu ou espera desenvolver, quais as ambições que tem com o arranque comercial destas redes de nova geração para a sua empresa/grupo? Quais as principais áreas onde poderão retirar mais benefícios? Poderá ser muito mais do que de consultas virtuais, cirurgias à distância ou ambulâncias conectadas?**

Para utilização imediata, diria a monitorização a distância, nomeadamente de doentes idosos e de doentes após cirurgia complexa. Temos aplicado esta metodologia aos doentes após cirurgia cardíaca que, virtualmente, ficam como se estivessem em cuidados intensivos, mas em suas casas: é mais seguro, mais barato e com enorme satisfação gerada. Certamente que as cirurgias à distância, agora facilitadas pelo 5G, permitem que expertise localizada se torne acessível remotamente, com grande vantagem para os doentes.

**- Quem beneficiará mais com o 5G dentro da saúde? O setor público ou o privado? Tudo dependerá da capacidade de investimento?**

Quem me conhece, sabe bem que não gosto de dividir a Saúde em pública e privada. Esta é uma divisão artificial por estereotipo político que em nada tem beneficiado os doentes. Direi que esta tecnologia vai beneficiar primeiramente os doentes, ao alcance de um telemóvel, permitindo segui-los em casa. Relativamente a usos “empresariais”, como a cirurgia remota, a partilha de dados para decisão clínica...a exigir um hardware sofisticado, diria que, pelo que nos habituamos nos últimos 15 anos, o setor privado investirá sempre mais, pois é desse lado que tem morado o investimento.

**- A regulamentação do setor poderá ser um entrave à rápida e eficaz implementação do 5G no setor? Antecipa a necessidade de criação de um verdadeiro ecossistema, que envolva todos os stakeholders da cadeia de valor, incluindo o Estado, para acelerar a implementação da tecnologia?**

Desconheço as necessidades de regulamentação para a rede 5G. Normalmente, quando não se pode, ou não se quer, fazer um investimento evocam-se razões de natureza regulamentar, sendo a necessidade de proteção de dados individuais uma desculpa residente. Claro que essa proteção de dados pessoais terá de estar protegida pelo consentimento individual e defendida pela perfeita anonimização, mas não creio que o 5G possa aí vir a colidir.

Defendo a criação de um ecossistema que envolva todos os stakeholders, pois só assim tiraremos toda a vantagem pelo uso desta tecnologia – em redes. Seria muito importante que o Estado desse o exemplo, mas arriscamo-nos, face ao histórico, a que tema se deixe “poluir” na ligação com os restantes setores de prestação na Saúde.

Finalmente, espero que mais esta adição tecnológica – a do 5G – possa contribuir para, com mais tecnologia, melhor personalizar e humanizar o exercício da Medicina. Como dizia o escritor inglês do século passado, Aldous Huxley no seu livro A Brave New World: “by these means we may hope to achieve not indeed a brave new world, no sort of



perfectionist Utopia, but the more modest and much more desirable objective – a genuinely human society”. Que assim seja com o 5G!

## RUI DINIS – VICE-PRESIDENTE GRUPO JOSÉ DE MELLO SAÚDE

### - Qual considera ser o potencial de utilização das redes 5G no setor da Saúde? Conjugadas com outras tecnologias, nomeadamente a IA ou a realidade aumentada, a imaginação poderá ser o limite?

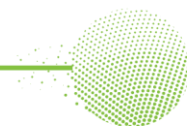
A Saúde tem vindo ao longo do tempo a tornar-se uma área de cada vez maior intensidade tecnológica em diferentes planos, quer no mais clínico, quer no mais processual. Neste contexto, um primeiro impacto verdadeiramente muito relevante da introdução desta tecnologia será no plano mais administrativo e processual. Temos processos bastante pesados, quer com os nossos clientes, quer com as nossas entidades financeiras, como as companhias de seguros, e a introdução desta tecnologia, com a velocidade que vai trazer, com a muito maior capacidade que vai permitir, vai abrir oportunidades a uma maior produtividade e a maior capacidade de produção de dados em tempo real entre todos os intervenientes no processo e isso será seguramente muito útil. Num primeiro momento, todos os temas de plataforma administrativa, mesmo os contactos onde existe dificuldade em trabalhar de forma mais remota com a mesma produtividade, vão passar a poder ter essa capacidade e isso é muito interessante.

Já no domínio mais clínico, não sei se a imaginação será o limite, mas penso que há muitas coisas que podemos começar a fazer ou a intensificar. Desde logo, uma gestão muito mais colaborativa da saúde que no passado. Hoje, as coisas começam a melhorar, mas com o 5G podem melhorar bastante mais, criando-se um ambiente muito mais colaborativo. Por exemplo na área de oncologia, é hoje normal uma reunião em que se está a determinar um tratamento para um certo caso ter à volta da mesa entre 10 a 15 pessoas, quando no passado era uma enorme dificuldade. Com o 5G esperamos que passe a ser um standard muito fácil, com toda a gente a participar e com a capacidade de trazer especialistas de diferentes geografias para contribuir para casos mais complexos, com partilha de imagem em tempo útil.

Estamos a abrir um novo hospital em Lisboa, o CUF Tejo, temos robótica e muita tecnologia que estamos a introduzir no bloco operatório, pelo que o 5G vai ser verdadeiramente relevante. Não só permitirá a possibilidade de contribuição de outros especialistas, remotamente, mas, no futuro, criar a capacidade de fazer cirurgias remotas. Assim como na formação dos médicos especialistas, nomeadamente em robótica.

### - Os grandes beneficiados serão os pacientes/clientes?

Seguramente. Se conseguirmos utilizar esta tecnologia trazendo maiores níveis de eficiência, que se transformem em preços mais acessíveis, e criando a capacidade de todos acederem à saúde, independentemente do sítio onde estão, isso será seguramente um dado. É muito importante perceber que a qualidade dos cuidados de saúde num país como Portugal, e isso é verdade também ao nível mundial, é tremendamente assimétrica do ponto de vista geográfico. Não é igual viver em Lisboa ou no interior do país, pois o acesso é diferente. A capacidade de aceder aos melhores médicos e tratamentos e técnicas é seguramente muito distinta. Se esta tecnologia tornar próximos os cuidados de saúde de qualidade, independentemente do sítio onde se vive, é um ganho absolutamente determinante.



**- Tendo em conta os uses cases que já desenvolveu ou espera desenvolver, quais as ambições que tem com o arranque comercial destas redes de nova geração para a sua empresa/grupo?**

Começámos as conversas com o operador, mas ainda não começámos a desenvolver uses cases. É algo que temos de fazer muito rapidamente. Em termos de ambições para o grupo, neste momento estamos a meio de uma mudança do sistema central, o que é também um enorme desafio. O sistema que suporta todas as nossas operações está neste momento em transição e contamos tê-lo operacional no 2º semestre do próximo ano. O novo sistema será muito aberto, com muita capacidade de interagir com outros sistemas e capacidade de potenciar todas as possibilidades. Neste momento estamos a trabalhar nessa mudança de sistema e nos ganhos concretos que vamos ter, não só pelo sistema em si mesmo, mas com o que pretendemos que seja. Claramente que nos estamos a preparar, em termos tecnológicos, para o futuro.

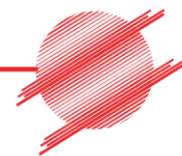
**- Quem beneficiará mais com o 5G dentro da saúde? O setor público ou o privado? Tudo dependerá mais da capacidade de inovação ou de investimento de cada entidade?**

Não há diferença, de todo, entre público e privado no potencial existente. Acho que o setor público tem uma elevada oportunidade aqui. Não nos podemos esquecer que dentro do país constitui a maior rede geográfica, pois tem muitas localizações entre cuidados primários, cuidados agudos... Se o 5G permitir uma maior integração de dados entre todas estas respostas e valências, terá sem dúvida um enorme potencial. Acredito verdadeiramente que o setor público tem uma enorme oportunidade. Do meu ponto de vista, o que fará a grande diferença será a capacidade da gestão para agarrar a oportunidade. Os investimentos são plausíveis e acomodáveis e, sobretudo, beneficiam muito da escala. E o público tem uma escala enorme. Mas o que vai determinar a capacidade de potenciar esta oportunidade é fundamentalmente capacidade da gestão, o que implica determinação, vontade, definição de prioridades, uma estratégia clara.

Qualquer organização de grande dimensão, e a minha não é diferente, tem as suas inércias próprias. Ninguém consegue dizer com total propriedade que uma organização com 10 mil ou 20 mil pessoas que é uma organização ágil, onde as coisas acontecem de forma fluída. Todas têm as suas inércias e o Estado, com a enorme dimensão das suas instituições, não é diferente embora, em alguns casos, seja agravado. Mas parece-me que tem tido, em algumas áreas, a capacidade de inovar associada à tecnologia. Espero que neste caso também o faça, pois isso será seguramente útil para todos.

**- Acha viável a criação de um ecossistema, que envolva todos os stakeholders, incluindo o Estado, para acelerar a implementação da tecnologia e a criação de valor?**

Seria seguramente útil e positivo. Temos em Portugal dois exemplos onde somos diferenciadores neste domínio - a SIBS e a Via Verde –e isso trouxe enormes vantagens. Se se conseguirem fazer apostas comuns, com um backbone integrado, que possa constituir a base para que depois cada um possa construir as suas próprias ofertas, é sem dúvida muito positivo. Há espaço para isso. Não vou dizer que é simples, mas não é de todo impossível.



**- A regulamentação do setor poderá ser um entrave à rápida e eficaz implementação do 5G no setor?**

Vai haver as mesmas dificuldades que há em todas as outras coisas, nomeadamente em relação à CNPD, que é muitíssimo protetora. Vão existir as dificuldades que já hoje existem, mas que se calhar serão mais visíveis, porque em muitos casos vamos ter a possibilidade de fazer mais e isto vai colocar-nos mais perto de algumas fronteiras. A regulamentação que existe seguramente que colocará alguns desafios, mas é algo com que temos de trabalhar.

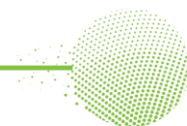
**ANTÓNIO TRAVASSOS - CENTRO CIRÚRGICO DE COIMBRA**

**1 – Qual considera ser o potencial de utilização das redes 5G no setor da Saúde? Conjugadas com outras tecnologias, nomeadamente a IA ou a realidade aumentada, a imaginação pode ser o limite?**

Em setembro de 2019, no Centro de Ciência Viva de Coimbra, questioneei sobre a possibilidade do telemóvel e os seus “primos” poderem ou não substituir um médico. No início desta conversa, perguntei a mais de 100 pessoas presentes se alguém acreditava nesta hipótese. Todos se riram. Fiz mais duas conversas sobre o mesmo tema para alunos de Medicina na FM da UC e da Universidade dos Açores. No fim de longas conversas, as dúvidas dos meus interlocutores eram muitas. As minhas certezas ficaram mais alicerçadas. A imaginação, para quem, como eu, não domina as leis da física, as regras da matemática ou como funciona a nossa inteligência, faz-me acreditar que o futuro está muito perto e que eu já estarei a participar nele, não como detentor do saber, mas por acreditar que a Medicina vai ser ciência, tecnologia, arte e filosofia. É aqui que o 5G é futuro. Maior velocidade de transmissão de dados, maior conectividade, maior fiabilidade, mais segurança... O limite nunca será atingido enquanto formos ignorantes. Só com muito trabalho perceberemos a disrupção na ciência e o contributo que uma ciência sem átomos, prótons ou elétrons, como a filosofia, nos poderá dar. O potencial do 5 G nunca ultrapassará o nosso cérebro, porque usa o espectro eletromagnético e o nosso cérebro, numa evolução de milhões de anos, escolheu as transmissões eletroquímicas. Porquê? Até parece que a química, em última análise, não é física.

**2 – Tendo em conta os uses cases que já desenvolveu ou espera desenvolver, quais as ambições que tem com o arranque comercial destas redes de nova geração para a sua empresa/grupo? Quais as principais áreas onde poderão retirar mais benefício?**

O SARS CoV2 precipitou-nos para uma época imatura. Hoje falamos de telemedicina, vídeo-medicina e teletrabalho, como se a sociedade estivesse devidamente preparada para estas “modernices”. A pandemia Covid-19 pode ser terrível para as tecnologias... O algoritmo de Gollberg, desenvolvido para o diagnóstico de enfarte, no Cook Country Hospital em Chicago, foi rejeitado pelos cardiologistas americanos porque chegou antes de tempo, mas o Pentágono aceitou este diagnóstico para uso nos submarinos da Marinha Americana. Hoje, faço “vídeo-consulta” diariamente. Com os mesmos equipamentos em Coimbra, Nova Iorque ou Pequim, faria os mesmos diagnósticos, com uma probabilidade de erro mínima. Para um diagnóstico, o doente e o médico não necessitam de estar juntos no consultório em mais de 90% das consultas: Oftalmologia 90%; Imagiologia +/- 100%;



Anatomia Patológica +95%; Neurologia 80%... As redes 5G darão aqui uma ajuda ainda mais preciosa.

### **3 - Quem beneficiará mais com o 5G dentro da saúde, setor público ou privado? Tudo dependerá mais da capacidade de inovação ou da capacidade de investimento?**

Pergunta muito difícil para uma resposta muito simples - o doente, será ele o beneficiado. Receio que o setor privado da saúde se oriente para um know-how tecnológico, como faz uma qualquer empresa... Num mundo de grande concorrência, acredito que existe quem seja tentado a fazê-lo. A legislação deve ser atualizada rapidamente, para proteger a sociedade e o doente. O setor público, amblíope e adormecido, deixará o tempo passar até que o voto o exija.

A Medicina só o será efetivamente quando, da subjetividade atual, passar para uma ciência próxima da física e da matemática. Sempre me debati por esta Medicina. Quando erro ou quando acerto, tenho que compreender o que aconteceu. Terei sempre de saber, com certezas, o que é melhor para o doente. Um professor de Química preparava-se para juntar dois reagentes e afirmou aos alunos: “Vamos obter um produto de cor amarelo canário...” Após a junção dos elementos químicos a reação gerou um produto verde. Sorridente afirmou: “Também há canários verdes...” É o que acontece algumas vezes na Medicina.

### **4 - Antecipa que será possível criar um verdadeiro ecossistema, que envolva todos os stakeholders da cadeia de valor, incluindo o Estado, para acelerar a implementação da tecnologia e a criação de valor?**

Se não acreditasse nisso, seria melhor desistir. Todos queremos sair da selva de onde viemos e compreender que o cão e o porco, domesticados pelo homem, têm um melhor nível de inteligência, por comparação com outros primatas que nos estão mais próximos. Se não coabitarmos as mesmas ideias seremos mais ignorantes e frágeis.

### **5 - A regulamentação do setor poderá ser um entrave à rápida e eficaz implementação do 5G no setor?**

Infelizmente a regulamentação é feita pelo regulador e este, por natureza, é como o polícia... corre atrás do ladrão... O regulador tem que, necessariamente, ser parte do desenvolvimento. Se assim não for assistiremos a uma utopia. As redes 5G já são uma realidade. O regulador deve acordar e perceber que o futuro não será amanhã. O futuro não existe para o que deveria ter sido feito ontem.