



MeetOn “5G nas comunicações móveis: da revolução tecnológica aos impactos”

CONCLUSÕES

20 de julho de 2020

De forma a dar continuidade à sua missão de promoção e desenvolvimento da Sociedade da Informação, a APDSI organizou o MeetOn “5G nas comunicações móveis: da revolução tecnológica aos impactos”, no dia 16 de julho, via Zoom, moderado por Frederico Vaz, Chief Technology Officer da A-to-Be.

A nova geração de telecomunicações móveis 5G tem vindo a ser anunciada como uma revolução tecnológica, que proporciona uma maior velocidade de transmissão de dados e de resposta de rede e capacidade para ligação simultânea de dispositivos. Na sequência desta evolução esperam-se mudanças significativas em áreas como a condução autónoma e remota de veículos e a prática de medicina à distância, entre muitos outros exemplos. Todavia, há questões ambientais e de saúde dos cidadãos que se levantam e que estão a causar alguma preocupação. Por isso, neste MeetOn a APDSI contou com os **testemunhos de Ricardo Mexia, Presidente da Associação**

Nacional dos Médicos de Saúde Pública, Luís Correia, Professor no INESC-ID e no Instituto Superior Técnico, e José Pedro Nascimento, Diretor de Engenharia e Operações na Altice Portugal. A moderação foi feita por **Frederico Vaz, Chief Technology Officer da A-to-Be – tecnológica da Brisa dedicada às questões de mobilidade.**

José Pedro Nascimento abordou as promessas que o 5G traz: maiores velocidades de transferência de dados, , menor latência nas comunicações, uma muito maior densidade de dispositivos por Km² (100 vezes superior à atual)e maior eficiência espectral.“Com esta nova tecnologia as conquistas vão ser muitas, resta saber quando é que tal vai acontecer”, refere.

O 5G é uma tecnologia que vai ter dois estágios muito concretos: o *non-standalone*, no qual já estão a ser feitos testes e que se tornará uma realidade quando, a partir do ano que vem, forem disponibilizadas as frequências. “Contuao, as promessas do 5G só serão cumpridas na sua plenitude quando tivermos uma arquitetura completa de *standalone*, o que não deve acontecer em menos de três anos”, explica José Pedro Nascimento.

No curto prazo, em menos de um ano, o que vamos ter é maior largura de banda, mas o impacto será, para já, pouco visível. Os mercados têm que acompanhar esta mudança que está a ser preparada e não vamos observar esta procura a curto prazo. A velocidade do desenvolvimento da rede 5G também depende da disponibilidade económica dos operadores, e da evolução teconógica a nível dos terminais. A médio prazo observaremos a massificação da IoT assim como ofertas de *backup* de fibra.

Também a médio prazo está previsto que comece a haver mais *use cases* associados à medicina, para além dos que existem atualmente. No longo prazo poderemos ter telemedicina mais desenvolvida e automação industrial. Obviamente que estas evoluções terão velocidades e cadências de desenvolvimento na medida em que for havendo exigências por parte do mercado às quais a saúde económica dos operadores consiga dar resposta. “Poderá haver uma certa tendência para moderar o ritmo de

implantação, pois está tudo a repensar investimentos. Os preços do leilão de espectro, assim como as obrigações decorrentes da sua atribuição poderão também condicionar a implantação das redes, reflete o Diretor de Engenharia e Operações na Altice Portugal. José Pedro Nascimento afirma que, neste quadro de condicionamento provocado pela pandemia, as redes atuais conseguiram dar uma resposta excelente às necessidades dos consumidores. Se já existisse 5G , num estágio avançado de maturidade, haveria situações de teletrabalho e telescola que poderiam ser diferentes. “Num estágio mais evoluído, certamente que educação e saúde poderiam ser potenciadas com a tecnologia 5G”, diz-nos.

Nos locais remotos onde há menos fibra o 5G pode complementar/reforçar essa oferta diminuindo as diferenças entre ter fibra e não ter fibra, estratégia já seguida em outros países.

Luís Correia acrescenta que, para o utilizador comum, as experiências com realidade virtual vão ser muito melhores quando for possível aplicar o 5G. Outro impacto é a generalização dos sensores e da Internet das Coisas: “Vamos passar a ter RFID [Radio-Frequency IDentification] no supermercado e nas roupas onde, aliás, já começámos a ter artigos com tecnologia embebida para se ouvir rádio, por exemplo. Na área da saúde e do entretenimento haverá muitas aplicações que o 5G vai capacitar. “Assim que os operadores o disponibilizarem eu vou logo a correr; serei dos primeiros a querer experimentar todas as potencialidades que o 5G nos vai proporcionar”, assegura o professor no INESC-ID e no Instituto Superior Técnico.

Há tecnologias que vão ser introduzidas no 5G que, quando amadurecidas, vão permitir a partilha da rede a níveis diferentes do que é feito hoje. Isso vai permitir a existência de operadores virtuais e vai fazer uma enorme diferença no mercado e nos serviços oferecidos à população. “Daqui a uns anos pode haver hospitais que são operadores de redes virtuais para os seus clientes e que podem fazer controlo biométrico com grande facilidade”, antecipa Luís Correia.

O 5G está muito ligado à conectividade e a estrutura atual foi suficiente para suportar o aumento de procura que houve na sequência da pandemia, mas toda esta nossa experiência seria melhor se já houvesse esta tecnologia e a maior e tão desejada largura de banda.

Ricardo Mexia também acredita que com esta tecnologia se abre uma janela na nossa capacidade de fazer telemedicina, nomeadamente nas cirurgias à distância.

Em emergência pré-hospitalar, se conseguirmos fazer alguma monitorização à distância, podemos igualmente ter soluções interessantes para as zonas mais remotas.

O volume de informação que podemos recolher sobre cada um de nós, vai permitir interpretar alguns sinais e dar uma ajuda mais diferenciada ao utilizador e um dispositivo que permite intervir sobre o cidadão pode dar indicadores interessantes. Mas claro que, no momento atual, há incertezas, quanto à privacidade, intromissão e as consequências que podem trazer à vida de cada um de nós. “A componente normativa vai ajudar a tecnologia a dar uma resposta melhor e mais rápida”, salienta o Presidente da Associação Nacional dos Médicos de Saúde Pública.

Sobre a possibilidade de vir a nascer um novo operador de telecomunicações no mercado nacional, **José Pedro Nascimento demonstrou algumas reservas sobre essa eventualidade**, tendo em conta que “o investimento necessário para implantar estas redes é elevadíssimo, são centenas de milhões de euros. Um novo operador num mercado pequeno como o de Portugal vai ter que analisar muito bem os seus planos de negócio. . Note-se que já houve uma tentativa falhada de entrada dum quarto operador, na altura do lançamento do 3G. Cremos, contudo, que não deve haver regulatórias que beneficiem um potencial novo entrante face aos operadores estabelecidos”.

Será que o 5G vai canibalizar a fibra? O espectro do 5G é partilhado por todos os utilizadores, a fibra é um meio dedicado, pelo que não é muito provável que a

canibalização aconteça. Para as regiões mais remotas onde a fibra possa não chegar, a tecnologia 5G pode ser uma alternativa viável e fiável.

Contudo, neste leque de vantagens que todos nós conseguimos observar na adoção do 5G, há questões ambientais e de saúde que se levantam e as dúvidas ainda são muitas quando se fala na massificação das infraestruturas das redes para chegar a um maior número de pessoas. **Ricardo Mexia defende que é importante obter mais conhecimento nesta área, sem prejuízo de haver aspetos positivos que a adoção do 5G vai trazer para todos:** as *smart cities* têm uma relação importante com este tipo de inovação pela rápida adoção e utilização de uma tecnologia que permite mais rápida interoperabilidade e maior capacidade de utilização dos dispositivos. “Esta tecnologia pode ser útil na questão da conectividade nos aspetos relacionados com a saúde. Se eu for alérgico a algum elemento, posso ter um mapa que me leve a navegar em maior segurança e que me permite controlar esse alérgeno. Pode identificar questões de risco muito pormenorizadas. Com base nas tecnologias que virão a estar assentes no 5G, o doente diabético, por exemplo, também vai ter mais autonomia. Ao melhorar a capacidade de diagnóstico, vai, proporcionalmente, melhorar a qualidade de saúde das pessoas.”

“O limite para a utilização do 5G ou até do 6G só depende da nossa criatividade”, entende Ricardo Mexia.

Luís Correia também vê benefícios enormes na chegada do 5G, nomeadamente na área da biometria, mas sem ignorar o muito falado impacto ambiental que a implantação desta tecnologia vai ter, no entanto, gosta de ver esclarecido: “ao contrário do que se pensa, a massificação do número de antenas não contribui para que aumente a radiação a que estamos sujeitos diariamente. Quando se põe mais antenas, há que baixar a interferência entre elas, pelo que se tem que baixar as potências, portanto, não vamos estar mais sujeitos aos seus efeitos”.

As frequências usadas pelo 5G são superiores aos sistemas que temos atualmente nos nossos telemóveis, mas não muito, e o 5G funciona em bandas de frequência às quais

já estamos habituados porque já são usadas no nosso dia a dia nas redes WiFi de casa. Outra novidade que Luís Correia partilhou neste **MeetOn da APDSI** é que as novas antenas de 5G poderão vir a estar camufladas em mobiliário urbano, como paragens de autocarros e candeeiros, por exemplo.

“Tecnologia multiplica tecnologia”, afirma, para justificar que acredita que à medida que mais coisas vão sendo feitas no 5G, mais se inventam.

O 5G, embora ainda não esteja lançado em Portugal já promete que poderá melhorar a experiência que todos temos na utilização de diferentes serviços, podendo mesmo surgir algo disruptivo. Aguardemos pelas promessas do 5G. No entanto ainda não sabemos qual será todo o potencial do 5G e já se começa a falar no 6G dentro de 10 anos. Será que estas tecnologias não terão limite?

SOBRE A APDSI

Criada em 2001, a Associação para a Promoção e Desenvolvimento da Sociedade da Informação (APDSI) tem por objetivo a promoção e desenvolvimento da transformação e inclusão digital em Portugal, reunindo com este interesse comum profissionais, académicos, empresas, organismos públicos e cidadãos em geral.

Na linha destes propósitos a APDSI tem vindo a desenvolver diversas atividades em torno de causas tecnológicas e societárias, que se traduzem num conjunto de eventos, recomendações e estudos realizados por grupos de trabalho multidisciplinares em diversas áreas de intervenção, como a Segurança, os Serviços Públicos Digitais, a Saúde, a Cidadania e Inovação Social, o Território Inteligente, a Governação das TIC, a Inteligência Digital, a Política Digital e Governança, os Futuros da Sociedade da Informação e as Competências digitais.

Em todos estes trabalhos a APDSI procura identificar as tendências de evolução e também as interações entre as tecnologias e outras dimensões sociais e económicas, contribuindo com uma visão mais aberta para a discussão e tendo como meta a eficaz perceção e implementação destes conceitos na Sociedade Portuguesa. A APDSI tem o Estatuto de Utilidade Pública e foi em 2008 reconhecida como ONGD.

ASSOCIE-SE

Url | www.apdsi.pt

E-mail | secretariado@apdsi.pt

APDSI

ASSOCIAÇÃO
PARA A PROMOÇÃO E DESENVOLVIMENTO
DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO



Associação de Utilidade Pública

ONG – Organização Não Governamental

Rua Alexandre Cabral, 2C – Loja A
1600-803 Lisboa – Portugal
URL: www.apdsi.pt

Tel.: (+351) 217 510 762
Fax: (+351) 217 570 516
E-mail: secretariado@apdsi.pt

Patrocinadores Globais da APDSI

