



SENADO FEDERAL
Gabinete do Senador **ESPERIDIÃO AMIN**

OF.I. GSEAMI nº 018/2022

Brasília, 22 de março de 2022.

Ao Excelentíssimo Senhor
RODRIGO PACHECO
Presidente Senado Federal

Senhor Presidente,

Ao renovar meus cordiais cumprimentos, dirijo-me a Vossa Excelência para encaminhar o relatório de minha viagem, em Missão Oficial, para participar do Mobile World Congress 2022, realizado em Barcelona, Espanha.

Cordialmente,



ESPERIDIÃO AMIN
Senador da República



RELATÓRIO DA MISSÃO OFICIAL MOBILE WORLD CONGRESS – BARCELONA, ESPANHA - 2022

Apresentamos breve relatório das atividades realizadas durante a participação da delegação parlamentar ao Mobile Word Congress 2022, maior evento da indústria de conectividade e que reuniu os principais fabricantes e provedores de telecomunicações do mundo. O evento ocorreu no período de 27/02 a 02/03 do corrente ano e a missão oficial foi organizada pelas Comissões de Ciência e Tecnologia de Informação da Câmara dos Deputados e do Senado Federal.

O objetivo da feira é apresentar as mais recentes tecnologias e inovações dos principais fabricantes e provedores da área de Telecomunicações. Este ano os temas foram o avanço na Conectividade Inteligente, 5G, Internet das Coisas (IoT), Inteligência Artificial e Big Data. O evento contou com público estimado em mais de 61.000 participantes físicos, de quase 200 países diferentes, que puderam conhecer os produtos e serviços de empresas líderes do mercado mundial.



A participação da delegação do Congresso Nacional brasileiro no acompanhamento dos temas apresentados representa relevante interesse público e estratégico para a modernização e competitividade do país, possibilitando uma melhor avaliação da evolução da implantação de rede 5G no país e de suas potencialidades. O avanço na implantação da tecnologia 5G vai acelerar a aplicação das tecnologias que envolvem IoT, a indústria 4.0, a agricultura de precisão, as tecnologias de cidades inteligentes bem como as usadas na saúde, entendendo que a aplicação na área da educação será vital para que possamos acompanhar essa evolução.

1. COMPOSIÇÃO DA COMITIVA

A comitiva de deputados e senadores contou com a participação dos seguintes membros do Congresso Nacional:

- Senador Esperidião Amin
- Senadora Soraya Thronicke
- Deputado Aliel Machado
- Deputada Angela Amin
- Deputado Eduardo Cury

- Deputado Gustavo Fruet

Membros do Executivo também participaram do Mobile World Congress:

Ministério das Comunicações

- Maximiliano Martinhão, Secretário de Radiodifusão;
- Otávio Caixeta, Diretor de Inovação e Regulação em Radiodifusão.

Ministério de Ciência e Tecnologia

- Marcos Pontes, Ministro de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovações;
- Paulo Alvim, Secretário de Empreendedorismo e Inovação;
- Christiane Gonçalves Correia, Secretária de Articulação e Promoção da Ciência;
- Bernardo Sylvio Milano Netto, Assessor Internacional.

Ministério da Educação

- Mauro Luiz Rabelo, Secretário de Educação Básica;
- Ana Caroline Santos Calazans Vilasboas, Diretora de Articulação e Apoio às Redes de Educação Básica;
- Roseli Teixeira Alves, Assessora Internacional.

O evento contou também com a presença de representantes da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD), Banco do Brasil e Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI).

2. PRINCIPAIS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

|  Mobile World Congress (MWC) 2022 Agenda | | | |
|--|--|--|---|
| Dom. | Seg. | Ter. | Qua. |
| 27 Fev | 28 Fev | 1 Mar | 2 Mar |
| 13:00 as 15:30 Almoço Huawei Restaurante El Xalet de Morjule Av. Miramar 31- 08058 | 09:00 as 10:00 Reunião Setorial – H10 Cubik | 10:00 as 11:30 Solt III: Visita a Qualcomm Hall 3 Stand 3E10 | 09:30 as 11:30 Apresentação de apoiadores Hotel H10 Cubik |
| | 15:30 as 17:00 Solt I: Visita a Ericsson Hall 2 Stand 2060 | 12:00 as 13:30 Solt IV: Visita a Nokia e almoço Hall 3 Stand 3A10 | |
| | 17:30 as 19:00 Solt II: IT + (softwz) Hall 1 Stand 1F1 | 16:00 as 17:30 Solt VI: Visita a Huawei Hall 1 Stand 1H100 | |
| | | 20:00 as 22:00 Jantar Setorial Restaurante Alba Granados | |

3. RESUMO DAS OBSERVAÇÕES:

3.1. Conexão 5G

Até 2025, as redes 5G cobrirão um terço da população mundial, tomando-se cada vez mais fluidas, flexíveis e adaptadas às necessidades do usuário. A interoperabilidade está no centro de um mundo 5G conectado e a colaboração da indústria é a base para sua inovação. Os casos de uso continuam a crescer à medida que os setores de saúde, automotivo, aviação e manufatura buscam soluções móveis e provam que o 5G é mais do que uma nova geração de tecnologia. Foi explorado como será o mundo de amanhã com o 5G, os modelos de negócios que moldam seu crescimento; o 5G para a indústria, 5G a 6G e a Sustentabilidade e Parcerias.

3.2. Cloudnet

Desde antes da pandemia global, o setor de telecomunicações vem vivenciando mais de uma década de inovações produzidas por empresas nativas digitais como Uber e Netflix, que estabeleceram um novo padrão para experiências online perfeitas. As redes continuam se adaptando para dar suporte à entrega de serviços e, hoje, a nuvem é vista como um facilitador essencial da transformação em larga escala, com o mercado projetado para atingir US\$ 75 bilhões até 2026. Migração de nuvem, privada e/ou pública, aliada a tecnologias como OpenRAN e computação de borda podem extrair valor real e criar um novo plano que redefina a economia de rede para o futuro, mas precisa de uma navegação cuidadosa para garantir a criação de valor para as operadoras de rede móvel.

3.3. Avançando a (IA)

A Inteligência Artificial (IA) é um dos principais impulsionadores da Quarta Revolução Industrial e da inovação. E, à medida que as redes ganham mais inteligência, o impacto pode ser visto não apenas no planejamento da rede, mas em todos os outros aspectos dos negócios e da indústria. Com o investimento global definido para chegar a US\$ 170 bilhões até 2025, as linhas geopolíticas estão tomando forma no uso de dados pela IA e onde e como a colaboração é necessária para desenvolver novas inovações do setor, como computação quântica e robótica. O impacto transformador da IA nas redes e na sociedade é enorme, e ainda estamos apenas arranhando a superfície.

3.4. Fintech

Muitas operadoras entraram no espaço de serviços financeiros nos últimos cinco a dez anos, construindo negócios de fintech com novos ativos fortes e crescimento significativo de receita. Essa tendência está se acelerando em todo o mundo, à medida que a tecnologia continua reduzindo barreiras e permitindo novas interrupções e inovações, como visto no crescimento de moedas digitais, NFTs e blockchain. O ecossistema móvel é o coração da fintech. Foram analisados os tópicos: Identidade e Segurança, Inovações de pagamento e Metaverso.

4. PERSPECTIVAS ANUNCIADAS

4.1. Internet das Coisas (IoT)

A Internet das Coisas (Internet of Things) é o próximo estágio evolutivo do mundo conectado, a tecnologia atual permite a interconexão entre objetos do cotidiano com a internet, possibilitando a comunicação direta entre pessoas e eletrodomésticos, carros, termostatos, babás eletrônicas, entre outros. É um avanço com grande potencial transformador e, considerando a existência de mais de 40 bilhões de dispositivos que potencialmente podem incorporar essa tecnologia, as possibilidades são infinitas para criar um mundo hiperconectado, onde seremos capazes de reimaginar, transformar, simplificar processos, espaços físicos e criar ambientes mais adaptáveis, personalizados e até mesmo antecipar novas necessidades antes que elas surjam. Nossas casas, escritórios, cidades, fábricas e espaços públicos estão mudando e, à medida que o mundo começa a se reconstruir mais forte e melhor, agora temos ferramentas disponíveis para apoiar esse esforço.

4.2. Horizonte Tecnológico

A tecnologia móvel está se tornando cada vez mais integrada em nossas vidas. O tema Horizonte Tecnológico tem como objetivo explorar como a mobilidade está transformando nosso futuro com inovações que vão além da indústria e entregam propósito. Continuamos a agir pela mudança em áreas como clima e diversidade e, à medida que serviços, residências e cidades continuam a ser transformadas por meio do digital, novos horizontes tecnológicos visam inspirar a próxima geração de disrupções e inovações.

4.3. Visita QUALCOMM

A Qualcomm é líder mundial em inovações de tecnologia sem fio JG, 4G e de última geração, como o 5G, há mais de 30 anos. É pioneira no caminho para o 5G com uma nova era de produtos inteligentes que estão revolucionando os setores, incluindo educação, automotivo, computação móvel, IoT, XR, redes modernas, e muito mais, permitindo que milhões de dispositivos se conectem como nunca antes.

A empresa apresentou informações sobre como está acelerando a inovação e a transformação digital no mundo com suas tecnologias. Dentre o que foi apresentado, vale destacar os ACPCs, ou notebooks sempre conectados (Always Connected Personal Computers). As plataformas de computação Snapdragon, presentes nos ACPCs, estendem o poder das plataformas móveis da Qualcomm para Chromebooks e laptops Windows, viabilizando laptops finos, leves e sem ventoinha, que oferecem desempenho incrível, duração de bateria estendida, recursos avançados de câmera e áudio, com conectividade móvel robusta e altamente segura. O resultado é um laptop extremamente portátil, que oferece ótimas experiências, com autonomia de bateria para permitir conectividade praticamente em qualquer lugar. As qualidades destacadas tomam os ACPCs recursos diferenciados para utilização na Educação.

Educadores e alunos precisam de ferramentas para aprendizado de alta qualidade em ambientes de aprendizado tradicionais e híbridos, e os laptops com Snapdragon oferecem isso. PCs com Windows e Chromebooks Google, projetados para educação e com tecnologia Snapdragon, oferecem suporte para conectividade celular (ou seja, 4G/5G além da conectividade Wi-Fi) segura e ultrarrápida. Com as plataformas de computação Snapdragon, educadores e alunos podem ensinar, colaborar e aprender também além da área da escola, sempre conectados.

4.4. Visita NOKIA

Seguem as atividades da Nokia no 5G no Brasil:

- Em conjunto com o SENAI SP - São Caetano, foi criado o maior laboratório de indústria 4.0 da América Latina, conectado com 5G, onde já foram treinados mais de 400 especialistas, além disso, o Senai já ministrou o curso básico de 5G para mais de 20.000 treinandos,
- Em conjunto com a ABDI e a V2COM são realizados os testes que são a base na definição do processo de digitalização das indústrias. Rede de teste montada em Jaraguá do Sul na WEG.
- Em conjunto com a UFCG - Universidade Federal de Campina Grande, realiza importantes desenvolvimentos nas áreas de realidade aumentada e tratamentos de imagens que combinados com o 5G, são instrumentos importantes nas áreas de educação, medicina e agricultura.
- Os projetos pilotos em conjunto com o Ministério das Comunicações, em Rondonópolis, no Centro de Treinamento e Difusão Tecnológica da AMPA, em Londrina, em conjunto com a Embrapa, em Mossoró, no Assentamento Maysa, e, finalmente, em Natal onde foi lançado o sistema de iluminação pública com 5G integrado, sistema este que estará instalado em 11 municípios brasileiros ainda na primeira metade de 2022. Além de estudos e projetos para a digitalização de portos no Brasil, onde será possível aumentar a produtividade em até 150%.

4.5. Visita HUAWEI

Discussão dos desafios para ampliação da banda larga no Brasil, cm especial nas regiões mais remotas e a implantação da rede 5G as contribuições legislativas de fomento e apoio à internet das coisas (IoT) identificados durante o Mobile World Congress Barcelona 2022.

5. CONCLUSÕES E APLICAÇÕES

5.1. Tecnologia 5G

Dentre as aplicações da tecnologia 5G, destacam-se:

- a) Educação
 - Propicia recuperar o “tempo perdido”;
 - Avanço nas formas de ensino, especialmente pela conectividade.
- b) Preservação de Meio Ambiente/Sustentabilidade

c) **Logística**

- Por favorecer a melhor utilização de meios e recursos já disponíveis
Exemplo: Navegantes (PORTONAVE).

5.2. American Tower

Compartilhamento de infraestrutura de comunicação.

- Estruturas de grande e pequeno porte;
- Cenário brasileiro – Perspectiva de atender as regiões de menor densidade populacional;
- Planta solar suprimindo 100% do consumo.

Exemplo de compartilhamento: Infovia da Nova Dutra.

5.3. UM Telecom

- Investimentos em conectividade e em soluções de TI integradas;
- Investimentos em larga escala na integração de vários estados do Nordeste;
- Preocupação com a segurança da informação.

5.4. Grupo Datora

- Ênfase em conectividade;
- Transmissão de dados;
- IoT;
- Segurança;
- Agronegócio – Mais de 5,1 milhões de propriedades rurais sem conectividade.

5.5. Informa Markets

- Formas de divulgação através de Agrishow, Tecnologia Hospitalar e de infraestrutura.
- Promoverá a FUTURECO em 2022, que pretende ser um “recall” da MWC 2022.

5.6. Exposições

DATAMI

- Focada em conectividade móvel;
- Soluções de integração com grande penetração em diversos setores da sociedade;
- Iniciativas sociais.

ATIVA

- Soluções de telemarketing e gerenciamento remoto.

6. FOTOS

