



SF/19238.51301-65

RELATÓRIO MISSÃO OFICIAL

MOBILE WORD CONGRESS – BARCELONA, ESPANHA - 2019

Apresentamos relatório contendo: I - atividades realizadas durante a participação da delegação parlamentar ao Mobile Word Congress, maior evento de tecnologia do mundo, que aconteceu em Barcelona, Espanha; e II - algumas informações e projeções subsequentes ao evento.

I) ATIVIDADES REALIZADAS

Realizada no período de 24 a 27 de fevereiro deste ano, a Missão foi organizada pela Frente Parlamentar Mista em Apoio às Cidades Inteligentes e Humanas, colegiado suprapartidário, criado para apoiar e atuar em favor de ações pelo desenvolvimento das Smart Cities e da Internet das Coisas no Brasil. O Requerimento nº 33, de 2019, foi aprovado em Plenário do Senado Federal, na Sessão de 19 de fevereiro de 2019, autorizando a Missão Oficial.

O Mobile Word Congress é a maior exposição mundial do setor, sempre apresentando 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 100 mil pessoas, de quase 200 países diferentes, que puderam conhecer os produtos e serviços de 2,4 mil empresas líderes do mercado mundial.

A participação da delegação do Congresso no acompanhamento dos temas apresentados representa relevante interesse público e estratégico para a modernização e competitividade do país. A ampliação da estrutura de banda larga é fundamental para o desenvolvimento do Brasil, especialmente nas aplicações que envolvem IoT, primordial para a indústria 4.0, agricultura de precisão, das tecnologias de cidades inteligentes bem como nas usadas na saúde, entre outras.

I.1) A comitiva de deputados e senadores contou com a participação dos seguintes membros do Congresso Nacional:

- Deputada Ângela Amin
- Deputado André Figueiredo
- Deputado Bilac Pinto
- Deputado Félix Mendonça Junior
- Deputado Jefferson Campos
- Deputado Marcos Pereira
- Deputado Vitor Lippi
- Senador Arolde de Oliveira
- Senador Esperidião Amin

SF/19238.51301-65



- Senador Vanderlan Cardoso

Membros do Executivo também participaram do Mobile Word Congress. Entre os presentes na delegação, Marcos Pontes, Ministro da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, Júlio Semeghini, secretário Executivo do MCTIC, Leonardo Euler de Morais, presidente da Anatel, entre outros.



I.2) Entre as principais atividades desenvolvidas durante a viagem, tivemos:

Domingo (24)	Segunda (25)	Terça (26)	Quarta (27)
09:00		Saída do Hotel para a Feira 9:00	Saída do Hotel 9:00
09:30			
10:00			
10:30			
11:00			
11:30			
12:00	Saída do Hotel 12:00		
12:30			
13:00	Almoço Huawei 12:30 – 15:00 Restaurante Oléum <i>Carrer del Mirador del Palau Nacional, 08038</i>	Telebrasil Reunião com representantes do Poder Executivo, Legislativo, Anatel e GSMA 9:00 – 14:00 Hotel NH Podium - sala de reuniões Balén, 4-6	Qualcomm Apresentação e visita ao stand 10:00 – 11:30 Hall 3 Stand 3E10
13:30			
14:00			
14:30			
15:00			
15:30			
16:00			
16:30			
17:00			
17:30			
18:00			
18:30	Saída do Hotel 18:30	Cisco Apresentação e visita ao stand 15:00 – 16:30 Hall 3 Stand 3E30	Huawei Apresentação e visita ao stand 15:00 – 16:30 Hall 1 Stand 1H100
19:00			
19:30			
20:00			
20:30			
21:00		Ericsson Apresentação e visita ao stand 17:00 – 18:30 Hall 2 Stand 2060	Softex - Visita ao stand 17:00 – 17:40 Hall 8.1 Stand 8.1E11
21:30			
22:00	Boas Vindas Ericsson 19:00 – 22:00 83,3 Terrace Bar <i>Rooftop do Hotel Passeig de Gràcia – Passeig de Gràcia, 84, 08008</i>		Cisco Jantar para autoridades da América Latina Opcional 19:00 – 22:00 <i>Moll dels Pescador, Port Vell, Carrer de l'Escar, 22</i>

I.3) Discussão dos desafios para ampliação da banda larga no Brasil e as contribuições legislativas de fomento e apoio à internet das coisas (IoT) identificados durante o Mobile

Word Congress Barcelona 2019.

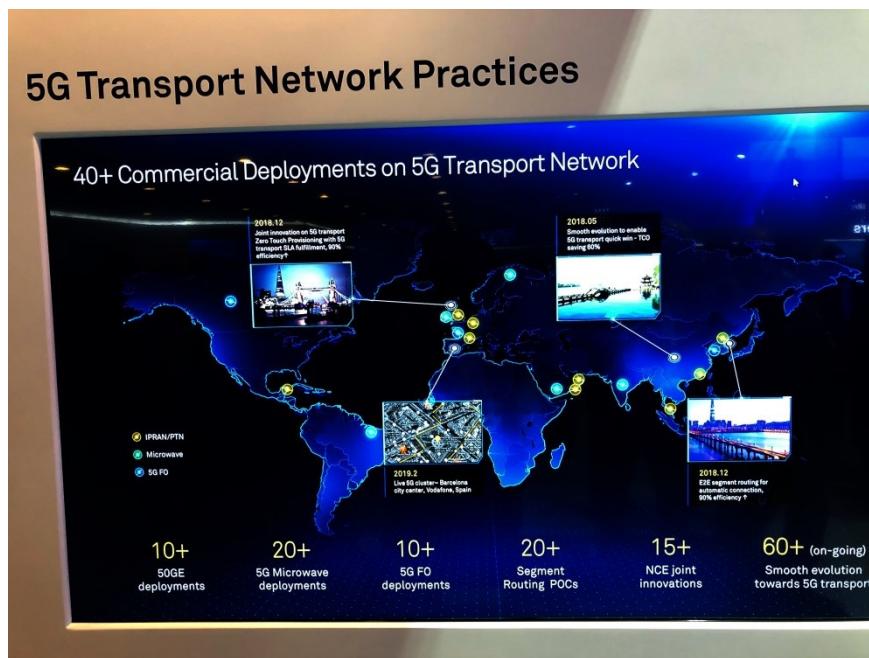
- Necessidade de desoneração dos dispositivos e sensores de IoT (PL 7656/17). Na legislação atual cada sensor é tratado como um aparelho celular, ou seja, possui elevadas taxas, o que inviabiliza a IoT no Brasil, pois, cada máquina pode exigir vários dispositivos desta natureza;
- Aprovação da Lei de Antenas (PL 8518/18) para reduzir o tempo das licenças que hoje leva quase dois anos, travando investimentos estimados de cerca de R\$ 2 bilhões e 45 mil empregos diretos e indiretos, segundo as operadoras;
- Necessidade de capacitação e qualificação profissional para IoT e novas tecnologias. Entre as propostas, levar a questão ao MEC bem como a criação do “Sistema S” das Tecnologias da Informação e Telecomunicação (PL 10762/18). O Brasil tem um déficit de 500.000 pessoas capacitadas em IoT e este é um grande desafio;
- Importância do uso do satélite geoestacionário brasileiro (SGDC) para viabilizar o programa Internet para Todos, que vai levar banda larga às comunidades mais distantes, beneficiando cerca de 55 milhões de brasileiros, especialmente os que moram em áreas rurais. O custo do satélite foi de R\$ 3 bilhões e o equipamento tem duração de 17 anos a um custo de R\$ 500 mil por dia (valor atualizado);
- Importância da banda larga e EAD (Ensino à Distância), como grande oportunidade de inclusão a baixo custo para o Brasil;
- Sugestão do Ministro Marcos Pontes – Criação de um GT (Grupo de Trabalho) interministerial e intersetorial, com participação do Congresso Nacional, para acelerar a aplicação do Plano Nacional de IoT;
- Relevância da viabilização do Plano Nacional de IoT para o Brasil, estratégico para o crescimento, desenvolvimento e produtividades do nosso país;
- Necessidade da Anatel em acelerar os leilões de novas frequências para viabilizar o 5G no Brasil. Estima-se que os leilões de espectro para 5G sejam realizados até o primeiro trimestre de 2020.
- O 5G já começou a ser implantado nos EUA, Japão, Coreia e vários países da Europa. Inglaterra quer se líder em 5G. Na Europa as redes 5G tem custo maior e é necessário estudo de viabilidade e velocidade de implantação. Esta tecnologia pode ser especialmente importante em setores como: indústria, inovação, portos, óleo e gás, antenas de energia, armazéns etc.
- A tecnologia 5G permite confiabilidade e baixa latência, velocidade instantânea de resposta para a indústria 4.0, carros autônomos, telemedicina e telecirurgia, entre outras aplicações;
- Aplicação de tecnologia 5G e IoT numa das maiores minas de mineração de cobre no Chile, permitiu, além do aumento significativo de produtividade, a redução de 40% no consumo de combustível. Houve redução de acidentes – de três ocorrências graves por mês para uma ao ano, sem gravidade;
- Necessidade de aprovação da Nova Lei Geral de Telecomunicações (PLC 79/16). Matéria que foi aprovada na Câmara e agora se encontra no Senado,



SF/19238.51301-65

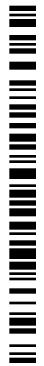
dará melhor uso dos recursos públicos, por exemplo, priorizando a banda larga. Os recursos, atualmente, são exigidos em contrato e usados para telefonia fixa e manutenção dos 400 mil orelhões instalados no país. Nos últimos três anos foi gasto 1,1 bilhão em orelhões, por força das obrigações contratuais e legais da legislação vigente, ao passo que, se a Nova Lei Geral estivesse aprovada esses recursos estariam, entre outros serviços, ampliando a prestação de serviços de banda larga, na atual conjuntura, mais importante para os brasileiros;

- Preocupação com os novos custos que a tecnologia 5G poderá trazer para o sistema e, portanto para os consumidores, já que exigirá novos aparelhos de celular bem como uma infraestrutura com um custo maior;
- Discutida a importância do repasse dos recursos dos fundos setoriais de Telecom, como o FUST, que já arrecadou de 2001 a 2018, aproximadamente 33 bilhões, valores não destinados ao setor para o qual ele foi criado;



- Oportunidade de converter multas em obrigação de investimentos em locais de interesse público e social através de Termos de Ajustamento de Condutas (TAC) em vez do recolhimento total dos valores ao orçamento da união;
- Importância da aprovação do PL 3862/15, que cria em fundo setorial para as operadoras locais. Hoje temos mais 5.000 operadoras brasileiras que são responsáveis por mais de 60% das instalações de fibra óptica;
- Estudos da consultoria McKinsey, entre as melhores do mundo na área de TI, estima que o impacto da IoT na economia mundial até 2025 será de 4 a 11 trilhões de dólares, cerca de 10% da economia mundial. No Brasil, estima-se que a partir do uso da internet das coisas, até 2025, haverá impacto econômico de aproximadamente 10% da economia. Estima-se em 50 bilhões o número de

SF/19238.51301-65



equipamentos conectados até 2020, sendo um bilhão no Brasil. A complexidade da IoT passa também pela conectividade, nuvem, big data, inteligência artificial, blockchain, cybersegurança privacidade de dados etc;

- Preocupação com o custo da Internet no Brasil, pois segundo a UIT (União Internacional de Telecomunicações) o país tem, entre os 168 pesquisados, a maior carga tributária sobre a Internet. E pode ser considerada a maior do mundo – 40%. A média mundial é de 16%;
- O Brasil tem a 5º maior rede telecomunicação do mundo. As operadoras vêm investindo 28 bilhões/ano (21% de sua Receita) em aplicação de serviços. Já foram investidos 850 bilhões até agora e são arrecadados 60 bilhões/ano em impostos.
- Ainda sobre a questão das antenas, o Brasil tem 90.000 delas e cada uma custa 500 mil reais, ou seja, já houve investimento de R\$ 45 bilhões no Brasil. Com a vinda da tecnologia 5G, haverá necessidade de aumentar em 10 vezes o número de antenas, embora o custo bem como o tamanho delas, deva sofrer redução;
- A cada 10% de ampliação da rede de banda larga estima-se o crescimento de 1% do PIB;
- Cisco Network Academy - (Programa Mundial da Cisco) já beneficiou 200.000 alunos no mundo. O Brasil, no quesito educação digital, está em uma média inferior em comparação ao resto do mundo. A empresa tem planos de financiar projetos de desenvolvimento em soluções tecnológicas que tenham impacto econômico e social no Brasil como parte de atividade de responsabilidade social;



- Anywhere Office é o novo home office, ou seja, você pode trabalhar com seu

mobile de qualquer lugar com internet;

- A telefônica esta utilizando inteligência artificial cognitiva nos atendimento com 70% de resolução dos casos e 90% de satisfação dos usuários;
- Espera-se que os leilões de espectro no Brasil possam ser reversos e não arrecadatórios para melhorar a infraestrutura digital no país;
- Senador Walter Pinheiro (Secretaria de Planejamento do Governo do Estado da Bahia) falou sobre a implantação de aproximadamente 20 policlínicas, no estado, com diagnóstico à distância totalmente informatizado;
- Telefônica é a líder em Telecom na América Latina, 2º na Europa e o maior investidor em infraestrutura do Brasil - aproximadamente R\$ 300 bilhões. Este ano estão previstos mais R\$ 9 bilhões de reais em investimentos. A empresa investe também em Startups e tem uma divisão de negócios futuros em várias áreas como saúde, mobilidade, educação. Os projetos passam por maturação com média entre 7 a 10 anos. Conhecemos alguns destes projetos de futuro inclusive de avaliação da saúde emocional das pessoas;
- Espanha tem a maior rede de fibra óptica da Europa per capita, ficando atrás apenas da Coréia e Japão;
- Desafio de preparar e pensar como as pessoas estão tralhando conectadas e a distância na aplicação de IoT. Serão atividades disruptivas com os modelos atuais;

I.4) Países e governos estão priorizando investimentos em pesquisas:

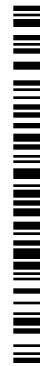
- ✓ Singapura - Inteligência artificial no atendimento a população
- ✓ Espanha - Blockchain
- ✓ EUA - Impressão 3D e Automação de Processo
- ✓ Inglaterra - Plataformas inteligentes (Big Data, IoT), entre outras aplicações;
- ✓ Quanto maior o investimento em tecnologia, maior o crescimento do país, como mostra a tabela abaixo:

País	Em bilhões de dólares	País	% de investimento como proporção do PIB de cada país
1. Estados Unidos	476,5	1. Coreia do Sul	4,30%
2. China	370,6	2. Israel	4,20%
3. Japão	170,5	3. Japão	3,40%
4. Alemanha	109,8	4. Suíça	3,20%
5. Coreia do Sul	73,2	5. Finlândia	3,20%
6. França	60,8	Suíça	3,20%
7. Índia	48,1	7. Áustria	3,10%
8. Reino Unido	44,2	Suécia	3,10%
9. Brasil	42,1	9. Dinamarca	2,90%
10. Rússia	39,1	Alemanha	2,90%
		10. Estados Unidos	2,70%

Fonte: Época - Brasil está em 9º na lista de países que mais investem em inovação – Fórum Econômico Mundial, 2018.

- Barcelona é hoje a cidade que mais atrai startups e está entre os principais

SF/19238.51301-65



centros de inovação do mundo;

- Huawei está desenvolvendo pilotos de smart cities em Campinas. A empresa tem 1% de seus funcionários no Brasil, porém aqui tem sua maior estrutura de administração de RH e a maior estrutura jurídica do mundo. (relatam complexidade tributária e na folha de pagamentos e ações trabalhistas);
- Importância do trabalho conjunto entre empresas, universidades e governo para a inovação;
- Importância de pesquisas aplicadas no Brasil. Brasil é o 13º em produção científica, porém é um dos mais atrasados em inovação - 74º lugar. A pesquisa aplicada nos permite transformar pesquisas em riqueza, inovação, tecnologia, competitividade e desenvolvimento econômico e social;
- Solicitamos à Nokia que nos enviasse estudos de impactos econômicos e de produtividade na aplicação do 5G e IoT em portos, indústrias, armazenagem e na agricultura;
- Na Huawei conhecemos protótipos de postes inteligentes que conecta várias tecnologias e serviços para as cidades. A Huawei conseguiu 40.000 novas patentes no ano passado e investe entre U\$ 10 a 20 bilhões/ano em desenvolvimento e tecnologia. (mais de 10% de seu faturamento). A empresa tem 180 mil funcionários (destes, 80 mil são pesquisadores) e é líder em antenas;
- Aplicação da tecnologia IoT em uma fazenda de algodão no Brasil, (investimento da Nokia) promoveu aumento de 36% na produtividade;
- Porto de Hamburgo já com tecnologia IoT movimenta mais contêineres em uma semana do que Santos em um ano. (60 vezes mais). Próxima etapa serão drones de fiscalização das atividades portuárias;
- Aumento da produtividade de robôs em 5G chega a 260% em relação ao 4G, por isso a importância para a competitividade da indústria;
- Indústrias digitais vêm crescendo 2,7% ao ano no Brasil enquanto as outras, 0,7% ao ano;
- Importância das novas tecnologias como inteligência artificial, machine learning, deep learning, redes neurais de processamento, novos processadores, blockchain, inteligência analítica entre outros;
- Estão sendo desenvolvidos testes de convivência, ou seja, usar as antenas 4G já existentes para funcionarem também como 5G;
- Brasil pode criar novas oportunidades de investimentos nos setores de TI, pois as cadeias de valores produtivos estão mudando de lugar;
- Importante o Brasil preparar seus jovens para produzir software. Software é gente!
- Precisamos formar um exército de programadores;
- Os registros de patentes no Brasil demoram aproximadamente 12 anos, prejudicando o ambiente de inovação;
- Preocupação com a segurança cibernética: Durante as Olimpíadas do Rio de Janeiro houve 32 milhões de tentativas de ataques ao sistema;
- A Ericsson investe U\$ 4 bilhões/ano em pesquisa e inovação, 20% de seu

SF/19238.51301-65



- faturamento;
- Desafio: digitalização de todos os setores;
- Em 10 anos, os países que não tiverem 5G não conseguirão atrair indústrias competitivas que dependem de robotização, pois a 5G aumenta a velocidade de produção;
- Importância da criação da “Autoridade Nacional de Proteção de Dados” para fazer a complementação de todos e a adequação permanente deste grande desafio de proteger as informações.

II) ALGUMAS INFORMAÇÕES E PROJEÇÕES SUBSEQUENTES AO EVENTO

II.1) Propostas e oportunidades a partir da Missão Oficial do Congresso ao evento da GSMA/MWC em Barcelona.

II.1.a) Criação de grupo de trabalho interministerial e intersetorial para acompanhar a implantação do Plano Nacional de IoT no Brasil - Coordenação do Ministério da Ciência e Tecnologia, área estratégica para o desenvolvimento e competitividade do Brasil;

II.1.b) Acompanhamentos dos Projetos de Lei que contribuam para a ampliação da Banda Larga no Brasil:

- PL 8.518/2017 - Lei de Antenas
- PL 3.861/2015 - Compartilhamento de dutos
- PL 3.862/2015 - Apoio pequenos provedores
- PL 3.863/2015 - Prorrogação do REPNBL
- PL 3.864/2015 - Incentivo fiscal para projetos de telecomunicação em áreas precárias
- Entre outros

II.1.c) Acompanhamentos dos Projetos de Lei que contribua para o desenvolvimento de IoT no Brasil:

- PL 7.656/2017 – Zera tributação em dispositivos e sensores de IoT
- PL 10762/2018 –Prevê 90% de recursos para qualificação profissional e pode ser novo modelo de Sistema “S” de TICs, voltado prioritariamente para capacitação;
- Entre outros

II.1.d) Agendamento com o MEC sobre a importância da educação digital no Brasil;

II.1.e) Realizar pós-evento (MWC Barcelona) em Brasília para apresentação e aprovação do relatório do congresso de tecnologias, bem como apresentar feedback dos pontos positivos e pontos a serem melhorados para o próximo evento;

II.1.f) Discussão sobre a oportunidade da criação/aprovação do PL do Sistema S das TICs com o propósito de capacitar e qualificar centenas de milhares de pessoas, adequando o

país às necessidades do setor. Atualmente existe um déficit de 500.000 pessoas para a área de TI, Comunicações e IoT;

II.1.g) Promover agenda de visitas aos centros de inovação de IoT no Brasil e experiência em cidades inteligentes;

II.1.h) Estudar a possibilidade das multas do setor, aproximadamente R\$ 5,3 bilhões, serem usadas total ou parcialmente para financiar a infraestrutura de Banda larga nos locais de interesse social e fomento às soluções de IoT, para promover maior desenvolvimento econômico e social às regiões com menor IDH;

II.1.i) Conhecer o Projeto de Lei das Antenas da capital de São Paulo, pois está sendo considerado o mais adequado para simplificar e diminuir o tempo de concessão de licenças de antenas no país, que atualmente é de aproximadamente 18 meses.

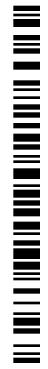
II.2) Contatos estabelecidos durante reuniões da Missão Oficial

- ✓ Marcos Pontes – Ministro da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações
- ✓ Júlio Semeghini – Secretário-Executivo do MCTIC
- ✓ Leonardo Euler – Presidente da Anatel
- ✓ Eduardo Ricotta - Presidente da Ericsson
- ✓ Aluizio Byrro - Presidente do Conselho Consultivo da Nokia
- ✓ Atilio Rulli – Diretor Senior da Huawei
- ✓ Steven Shen – Vice-presidente da Huawei
- ✓ Giuseppe Marrara – Diretor de Políticas Públicas da Cisco
- ✓ Christian Gebara – Presidente da Telefônica
- ✓ Luiz Augusto Motta – Consultor de Parcerias da KPMG
- ✓ Dustin Pozzetti – Consultor de Tecnologia, Mídia e Telecom
- ✓ Rafael Steinhauer – Presidente da Qualcomm – AL

II.3) Reunião com Fundação CERTI e ACATE - Dia 7/3/2019 - Tema: Tecnologia 5G – o que fazer em Santa Catarina?

Aspectos destacados:

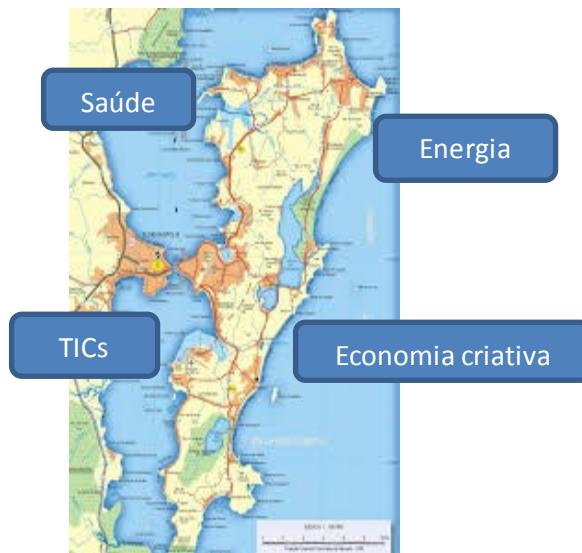
- ✓ Tecnologia 5G – oportunidades: banda – velocidade; latência – IOT's; remoticidade;
- ✓ 5G é um caminho natural da tecnologia. A questão central é aproveitar isso criando modelos de negócios;



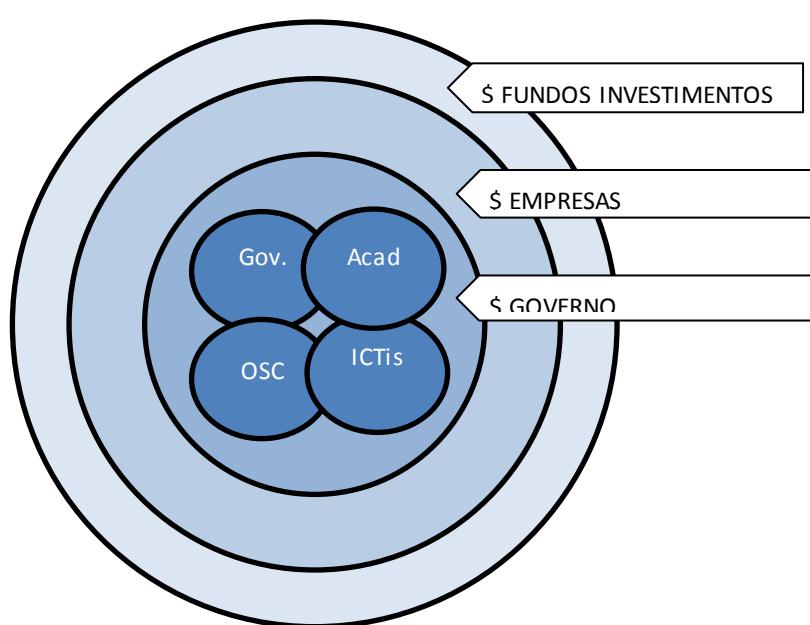
SF/19238.51301-65



- ✓ Proposta - fazer de Florianópolis um campo de soluções e aplicações para as novas tecnologias 5G;
- ✓ Aplicar em Florianópolis o conceito de Cidades Inteligentes – conecta com vários *players* que já estão interessados em trabalhar projetos conjuntos; há investimentos e recursos disponíveis. Exemplo: setor energia + empresas automobilísticas;
- ✓ Conecta com a ACATE que pode desenvolver uma Rede para desenvolver soluções, por exemplo, em mobilidade;
- ✓ Florianópolis – indiscutível capacidade de empreendedorismo;
- ✓ Estender a aplicabilidade para outras Cidades catarinenses;
- ✓ O que é preciso: a instalação da tecnologia;
- ✓ Proposta: fazer de Florianópolis em laboratório dessa experiência
- ✓ Formar gente em Santa Catarina para a área de TIC's;
- ✓ Enfoque de aplicação em quatro áreas.



Fontes: financiamento



Brasília, 15 de março de 2019.

Esperidião Amin
Senador PP/SC